

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный педагогический университет»

Институт математики, физики, информатики и технологий  
Кафедра технологии и экономики

## **ОРГАНИЗАЦИЯ УСЛУГ В АВТОСЕРВИСЕ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ОППОЗИТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ**

(выпускная квалификационная работа по направлению профессиональной  
подготовки 43.03.01 - «Сервис», профиль «Сервис транспортных средств»)

Квалификационная работа  
допущена к защите  
Зав. кафедрой, д.ф-м.н.,  
профессор О.А. Чикова

\_\_\_\_\_  
дата

\_\_\_\_\_  
подпись

Исполнитель:  
Пашин Илья Васильевич,  
студент БР-51Z группы

\_\_\_\_\_  
подпись

Научный руководитель:  
Глухих Павел Леонидович,  
к.э.н., доцент кафедры технологии и  
экономики

\_\_\_\_\_  
подпись

Екатеринбург, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ НОВЫХ УСЛУГ НА СЕРВИСНОМ ПРЕДПРИЯТИИ.....	6
1.1. Технология анализа номенклатуры услуг предприятия.....	6
1.2. Значение организации новых услуг на сервисном предприятии.....	16
1.3. Проектирование новых услуг на сервисном предприятии.....	26
Глава 2. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ УСЛУГ В АВТОСЕРВИСЕ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ОППОЗИТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ.....	34
2.1. Подготовка организации услуги по модернизации оппозитного двигателя.....	34
2.2. Технические и экологические аспекты организации автосервисного предприятия.....	36
2.3. Бизнес-модель автосервиса по модернизации оппозитных двигателей.....	59
2.4. Финансовая модель проекта и оценка экономических показателей организации услуги.....	63
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	73
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	80

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время автомобильный тюнинг - одно из самых популярных увлечений среди владельцев автомобилей. Помимо эстетического удовольствия от «похорошевшей» модели можно обезопасить себя от угона автомобиля или улучшить показатели мощности. Современного автовладельца уже не удивит сверх функциональной комплектацией и моделью машины. Сейчас большинство стремится сделать свою «железную лошадку» оригинальной и подстроенной лично под себя, не зависимо от «возраста» и других показателей автомобиля. Ремонт так же является неотъемлемой частью тюнинга и определяется как комплекс мероприятий по восстановлению работоспособного или исправного состояния какого-либо объекта, или восстановлению его ресурса, с целью улучшения каких-либо показателей.

Самым популярным и эффективным видом тюнинга автомобиля является – тюнинг двигателя. Услуги ремонта, а в частности тюнинга автомобиля, в настоящее время стремительно набирают популярность, люди объединяются в группы (клубы) занимающиеся и интересующиеся вопросами тюнинга. При осуществлении услуг по ремонту оппозитных двигателей клиенты автосервисов, так называемые «субаристы», так как оппозитный двигатель является отличительной чертой автомобилей марки «Subaru», часто задают вопросы:

- Если не просто отремонтировать автомобиль, а что-нибудь улучшить?
- А можно ли у вас «перепрошить» двигатель?
- Что можете предложить на замену сломанной детали?
- Какие детали качественней (оригинальные или дубликаты)?
- Как сделать, чтобы автомобиль стал более приемистым?

Что подтверждает актуальность данной работы.

Данная работа посвящена вопросам по изучению и внедрению новой услуги, по модернизации оппозитных двигателей на уже существующем автосервисном предприятии.

Автосервисное предприятие (автосервис) - это предприятие, продукцией которого являются услуги по техническому обслуживанию и ремонту легковых, грузовых автомобилей или автобусов, так же это обособленная специализированная единица, важным фактором которой является обоснованное распоряжение средств производства, выполнение необходимых потребителю работ, оказание услуг соответствующего значения, профиля и ассортимента.

Объектом исследования данной работы является модернизация оппозитного двигателя.

Предметом исследования является организация (внедрение) услуги по модернизации оппозитного двигателя.

Для того чтобы у предприятия был потребитель, т.е. возможность удовлетворять потребность в оказании услуг, оно должно постоянно отслеживать вновь формирующиеся потребности и совершенствовать номенклатуру и ассортимент услуг.

Организация новой услуги - это очень важный шаг в создании ценности и удовлетворения потребителя.

Потребители покупают не услуги - они покупают решение своих проблем, удовлетворяют свои потребности или получают удовольствие. Таким образом, сервисная фирма создает ценность, создавая решения проблем, удовлетворение или выгоды для потребителей. Процесс, который все это производит, называется услугой.

Процесс разработки новой услуги состоит из нескольких шагов, в которых отражена необходимая комбинация соблюдения формальностей, гибкости и необходимых для выхода на рынок этапов, чтобы повысить рейтинг новой услуги.

Целью данной работы является разработка проекта организации услуги по модернизации оппозитных двигателей в автосервисном предприятии.

Достижение поставленной цели возможно путем решения следующих задач:

- изучение теоретических основ организации новых услуг на автосервисном предприятии;
- проведение анализа номенклатуры;
- определение факторов, влияющих на проектирование новой услуги;
- анализ технических и экологических аспектов организации услуги по модернизации оппозитных двигателей в автосервисном предприятии;
- выполнение оценки экономических показателей организации услуги по модернизации оппозитных двигателей в автосервисном предприятии.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложения.

## **Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ НОВЫХ УСЛУГ НА СЕРВИСНОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

### **1.1. Технология анализа номенклатуры услуг предприятия**

*Цели и задачи автосервисного предприятия.* Предприятие - это самостоятельный хозяйствующий субъект, образовавшийся в результате создания предпринимателем или объединением предпринимателей для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг с целью удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Одной из главных целей предприятия, является достижение возможно большей прибыли или возможно высокой рентабельности, путем превышения результатов над затратами.

Так же стоит отметить четыре основные цели предприятия [1]:

- собрать и удержать клиентскую базу;
- добиться высокого качества предоставляемой услуги;
- занять лидирующее место среди конкурентов;
- добиться максимальных показателей при использовании ресурсов (сырьевых, людских и финансовых);

Задачи предприятия в целом, определяются интересами его собственников, потенциалом и другими факторами внешней и внутренней среды.

Автосервисное предприятие (автосервис) - это предприятие, продукцией которого являются услуги по техническому обслуживанию и ремонту легковых, грузовых автомобилей или автобусов. Выделяют автосервис с полным циклом продаж (автомобилей, запасных частей и аксессуаров, услуг по обслуживанию и ремонту автомобилей), с неполным циклом продаж (продажа запасных частей и услуг автосервиса) и автосервис,

оказывающие только услуги по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту автомобилей [2].

Зачастую автосервисные предприятия ориентированы на следующие задачи:

- техническое обслуживание (согласно регламенту ТС);
- предупредительное обслуживание (диагностика, регулировки и т.п.);
- реабилитационное обслуживание (ремонт);
- установка или модернизация оборудования (тюнинг);
- уход за машинами (чистка, мойка и т.д.).

Но также есть задачи, без которых предприятие не сможет конкурировать в полной мере с другими участниками рынка. Перечислим некоторые из них:

- эффективное использование и пополнение информационной базы;
- повышение квалификации мастеров и механиков предприятия;
- применение аппаратуры и оборудования, рекомендованное заводом изготовителем;
- периодическое обновление здания и оборудования;
- контроль и учет рабочего времени;
- техническая помощь на дороге и эвакуация до места ремонта (автосервиса);
- исполнение обязанностей персоналом, прописанных в должностных руководствах.

Одной из значимых задач любого предприятия является определение и планирование закупок.

***Определение и планирование закупок предприятия.*** Планирование, организация, управление и контроль перемещения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от их первоисточника до конечного потребителя является процессом под названием - логистика.

Логистика закупок (снабжения), будучи первой логистической подсистемой, демонстрирует процесс перемещения сырья, материалов, комплектующих и запасных частей с рынка закупок до складов организации.

Для результативной деятельности логистики закупок следует знать, какое именно сырье необходимо для оказания услуги, построить план закупок, обеспечивающий слаженность операций всех отделов и должностных лиц организации по решению следующих задач снабжения:

- изучение и установление потребности, подсчет количества заказываемого сырья;
- установление метода закупок;
- согласованность цены и заключение контракта;
- осуществления контроля над количеством, качеством и сроками поставок;
- организация расположения товара на складе.

Продуктивное планирование и информационное логистическое обслуживание дают возможность также решить конфликт между потребностью бесперебойного снабжения производства и сокращения складских запасов.

В ходе планирования закупок необходимо установить:

- какое сырьё требуется;
- количество сырья, которое понадобится для производства услуги;
- время, когда оно понадобится;
- возможности поставщиков, у которых может быть приобретено сырье;
- требуемая площадь складского помещения предприятия;
- расходы на закупку;
- возможности организации самостоятельного изготовления некоторых деталей на предприятии [3, с72.].

Если спрос потребителей колеблется, следует пользоваться методом сглаживания таких колебаний. Использование этого метода целесообразно в



случаях регулярно повторяющихся (например, сезонных) колебаний спроса на конечный продукт. Сглаживание достигается сопоставлением действительного потребления в прошлом периоде с прогнозными показателями, рассчитанными для этого же периода:

Прогнозные показатели в отдельные периоды исправляются с помощью, так называемого фактора  $\alpha$ , значение которого пребывает в пределах от 0 до 1. Чем больше значение  $\alpha$ , тем больше воздействие ближайших прошлых периодов и метод более соответствует для оценки действительного потребления.

В логистике применяются и другие методы определения потребности в материалах:

- детерминированный, когда известны определенный период выполнения заказа и потребность в материалах по количеству и срокам;
- стохастический, когда основой для расчета являются математико-статистические методы, дающие ожидаемую потребность;
- эвристический, когда потребность определяется на основе опыта работников [4, с.85].

Все указанные методы определения количества, сроков и периодичности закупок имеют свои достоинства и недостатки с точки зрения точности, затрат времени, стоимости услуг или определения потребностей в материалах. Их выбор зависит от:

- назначения предприятия;
- возможностей заказчика;
- типа услуг;
- наличия и вида складов;
- системы контроля над состоянием запасов.

Для того чтобы у предприятия был потребитель, т.е. возможность удовлетворять потребность в оказании услуг, оно должно постоянно отслеживать вновь формирующиеся потребности и совершенствовать номенклатуру и ассортимент услуг.

**Анализ и планирование номенклатуры.** Предприятия автосервиса должны уделять особое внимание созданию рациональной номенклатуры и ассортимента предоставляемых ими услуг.

*Номенклатура* – это совокупность или перечень названий, терминов, употребляемых в какой-либо области знаний, специальности [5].

*Ассортимент* - это достаточно большая совокупность товаров, объединенных каким-либо общим признаком (сырье, назначение, производитель и пр.), различающихся друг от друга по другим признакам [6].

Формирование номенклатуры и ассортимента услуг (продукции) станции технического обслуживания автомобилей (СТОА)- это подбор услуг и товаров, которые предприятие будет оказывать и предлагать на рынке. Если предприятие оказывает ограниченное количество видов услуг (продукции), то оно подвергается производственному риску.

Увеличивая номенклатуру и ассортимент, предприятие обретает вероятность восполнить сокращение оказания услуг одного вида (например, потерявших свою актуальность) возможным ростом оказания услуг другого вида.

Структурой номенклатуры услуг называется состав однотипных видов оказываемых услуг.

Широта номенклатуры услуг показывает на число и состав каждого отдельного вида услуг, которые оказывает предприятие автосервиса. Например, замена тормозных колодок может производиться предприятием только у автомобиля одной марки («Subaru») или автомобилей всех марок. Выходит, ширина ассортимента - это эффект реализации услуг. Как правило, стараются удовлетворить запросы большой группы клиентов, предлагая им все услуги одного вида или одной группы, т.е. узкую номенклатуру услуг. К примеру, предприятие автосервиса оказывает услуги только по модернизации оппозитного двигателя.

Полнота ассортимента услуг показывает на число вариантов, в которых эта услуга предлагается потребителю. Значит, полнота ассортимента - это

результат разработки услуги. Полный ассортимент и номенклатура услуг означает вероятность оказания услуги многочисленными вариантами и методами, например ремонт и модернизация двигателя автомобиля или замена двигателя более мощным (свап, своп, от англ. Swap - менять), как правило, с целью увеличения его мощности и эффективности.

По номенклатуре предлагаемых на рынок услуг ассортимент разделяют на основной, который представляет собой основную составную часть ассортимента и предоставляет автосервису почти весь оборот капитала и прибыль, и дополнительный.

Для приспособления ассортимента к условиям на рынке предприятие может произвести следующие мероприятия по формированию ассортимента: о расширение ассортимента - введение в производство дополнительных видов услуг и групп услуг; о предложение потребителю отдельных видов или групп услуг в разных вариантах. Например, автосервис предлагает услуги только по ремонту и модернизации двигателя, но для различных марок автомобилей, с помощью замены деталей заводского производства на улучшенные (поршни, шатуны, клапаны). Доработки и облегчения заводских деталей двигателя применяют для уменьшения потерь, так же установки на двигатель системы турбонаддува или механического нагнетателя (компрессор), улучшения выхлопной системы, установки воздушных фильтров пониженного сопротивления («нулевик»). Применяют иные доработки с одной целью - получить максимальную мощность двигателя. Это позволяет предприятию удовлетворить дифференцированный спрос на углубление ассортимента (дифференциация). Предприятие с глубоким ассортиментом расширяет способности сбыта с помощью индивидуальных, особых видов услуг, удовлетворяющих оригинальные желания клиентов.

На формирование ассортимента и номенклатуры услуг существенное воздействие оказывает рынок услуг, в котором действует автосервисное предприятие.

Рынок услуг, являющийся одной из разновидностей товарного рынка, развивающейся в рамках общих законов рыночной экономики и подчиняющейся этим законам, имеет ряд специфических черт:

- *высокая динамичность* рыночных процессов, обусловленная характером спроса на услуги;
- *территориальная сегментация*, которая проявляется в том, что формы предоставления услуг, спрос, условия функционирования предприятий зависят от характеристик территории, охваченной конкретным рынком;
- *локальный характер услуг* пространственно четко очерчен, в границах этого пространства создаются отличные от других, схожие между собой социально-экономические характеристики;
- *высокая скорость оборота капитала*, которая является последствием более короткого производственного цикла и выступает как одно из главных преимуществ бизнеса в сфере услуг;
- *высокая чувствительность к изменениям рыночной конъюнктуры*, которая определена невозможностью хранения, складирования и транспортирования услуг;
- *наличие личного контакта* производителя и потребителя в процессе оказания услуг;
- *высокая степень дифференциации услуг*, связанная с диверсификацией, персонификацией и индивидуализацией спроса на услуги;
- *неопределенность результата деятельности по оказанию услуги*, потому как окончательная оценка качества услуги возможна только после ее потребления [7].

Как свидетельствует практика, ассортимент услуг может быть основан разными методами в зависимости от масштабов сбыта, особенности производимых услуг (продукта), целей и задач предприятия.

Планирование ассортимента - это исполнение уже имеющихся и потенциальных технических и материальных возможностей услуги, которые,

принося производителю прибыль, обладают потребительской ценностью, удовлетворяющей покупателя. Другими словами, производитель занят не только созданием и предоставлением услуг, но и формированием клиентуры и удовлетворением ее оригинальных потребностей.

При создании ассортиментной (товарной) политики или установлении надлежащей номенклатуры услуг или товаров для функционирующего предприятия необходимым является выполнение анализа ассортимента.

Существует три метода анализа номенклатуры, которые определяют нерентабельные и низко продаваемые группы товаров и предоставляемых услуг [8]:

- ABC-анализ;
- XYZ-анализ;
- ABC-XYZ-анализ (совмещенный).

В настоящее время технологии анализа помогают спрогнозировать и выстроить модели спроса, классификации и оптимизировать схему заказов и продаж.

Задача ABC-анализа - поделить товары на группы (рис.1):

- группа А - самые важные ресурсы, приносят максимальную прибыль или продажи (80% прибыли от 15-20% ресурсов);
- группа В - ресурсы, обеспечивающие хорошие стабильные продажи/прибыль компании (15% прибыли от 20-35% ресурсов);
- группа С - ресурсы не приносящие дохода предприятию (5%прибыли от 50-60% ресурсов).

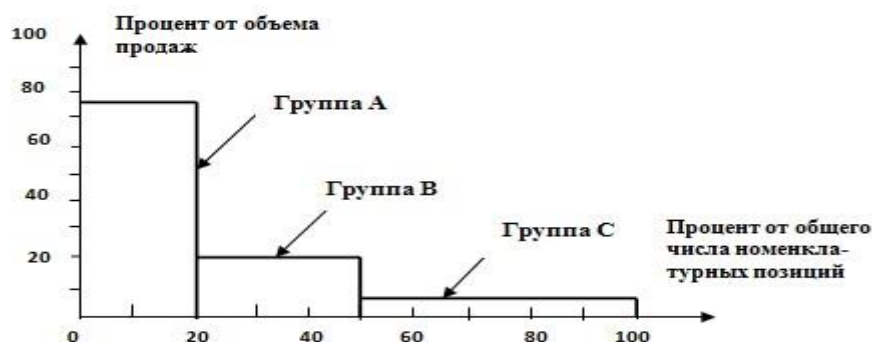


Рисунок 1 График ABC-анализа [9]

Задача XYZ-анализа – спрогнозировать стабильность продаж и уровень спроса на услуги. С его помощью можно установить баланс между обилием выбора и периодическими убытками. В основе анализа лежит определение V - коэффициента вариации. Формула коэффициента вариации [10]

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}}, \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}}, \quad \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n},$$

где:

V - коэффициент вариации;

$\sigma$  - среднеквадратичное отклонение;

$\bar{x}$  - среднеарифметическое;

$x_i$  - i-тое значение статистического ряда;

n - количество значений в статическом ряде.

Таблица 1

Оптимизация товаров [11]

Значение V	Категория
от 0 до 10%	X
от 10 до 25%	Y
свыше 25%	Z

где:

X - группа товаров со стабильной величиной продаж, высокая точность прогнозирования;

Y - товары с некоторыми колебаниями потребности в них (сезонные товары), с средней возможностью прогнозирования;

Z - товары с нерегулярными продажами и низкой точностью прогноза.

ABC-XYZ (совмещенный) - анализ включает в себя оба метода описанных выше и получается матрица.



Рисунок 2 Матрица комплексного анализа [12]

Группы AX и BX - наиболее стабильные и прибыльные;

CX- группа с постоянной периодичностью;

AY и BY - недостаточная стабильность при высоком уровне товарооборота;

CY - группа с системой постоянного объема заказа;

AZ и BZ - высокий товарооборот, но низкая прогнозируемость продаж;

CZ - группа спонтанного спроса (новые товары), поставка под заказ.

Определив цели и задачи, планирование закупок и номенклатуры, проведя анализ, можно сделать вывод, что автосервисное предприятие - это обособленная специализированная единица, важным фактором которой является обоснованное распоряжение средств производства, выполнение необходимых потребителю работ, оказание услуг соответствующего значения, профиля и ассортимента.

## **1.2. Значение организации новых услуг на сервисном предприятии**

Организация новой услуги - это очень значимый шаг в формировании ценности и удовлетворения потребителя. Можно установить, что процесс приобретения услуги как «любое событие, в котором потребитель вступает во взаимосвязь с любой стороной предприятия и обретает мнение о качестве услуги». В процессе приобретения услуги клиент получает или «создает» представление о предприятии. Наиболее значимые процессы приобретения услуги - это те, во время которых услуга предоставляется потребителю. В эти процессы вовлечен клиент, поставщик услуги (сотрудник), система поставки услуги, физическое окружение и, конечно, сама услуга, которая является действием или выполнением поставщиком услуги и оборудованием системы поставки. Понятно, что когда так много назначено на процесс обслуживания, его нельзя оставить на волю судьбы. Процесс приобретения услуги и все, что с ним соединено, должно быть внимательно разработано, спланировано и реализовано. То есть, услуги, система поставки услуг и материальные свидетельства должны быть внимательно разработаны, а поставщики услуг обязаны быть хорошо подготовленными для предоставления услуги.

Потребители приобретают не услуги - они приобретают решение своих проблем, удовлетворяют свои потребности или получают удовольствие. Из чего следует, сервисная фирма формирует ценность, создавая решения проблем, удовлетворение или пользу для клиентов. Процесс, который все это производит, называется услугой.

Для достижения успеха предприятие должно начинать с хорошо разработанного обслуживания. Между тем, на этом задачи организации не заканчиваются, так как разработка услуги - это не одноразовое мероприятие. Предприятие может формировать новые услуги или совершенствовать существующие, так как перемены в потребительских вкусах и стилях жизни делают отдельные услуги недостаточно адекватными. Поэтому,



жизнеспособность и конкурентоспособность предприятия нередко зависит от того, в какой степени она хорошо уловила изменения в потребностях и появление новых потребителей и насколько хорошо она смогла удовлетворить их созданием новых услуг или совершенствованием услуг существующих.

Выделим некоторые аспекты новой услуги:

- Изучение новой продукции для уже существующего рынка услуг. Эта категория вводит новые услуги для уже существующих клиентов, которые раньше автосервисом не предлагались. Например, в автосервисе при осмотре автомобиля, клиенту предлагается заполнить небольшую анкету о своем автомобиле (срок владения, где до этого обслуживался автомобиль, какими деталями ремонтировался автомобиль, хотели бы улучшить что-то и т.п.). За это ему будет предоставлена скидка, а у нас будет пополняться клиентская база.

- Увеличение номенклатуры продукта. Дополнение к существующей линии обслуживания услуг, которые поднимают текущее предложение, называются расширениями номенклатуры продукта.

- Совершенствование продукта. Совершенствование продукта состоит из изменения некоторых характеристик услуги для того, чтобы гарантировать потребителям лучшее качество или повысить ценность услуги. Это может быть выполнено в форме более быстрого обслуживания или приукрашивания, т.е. добавления различных свойств, улучшающих внешний вид услуги. Примером может служить автосервис, в котором при замене масла в двигателе делается осмотр моторного отсека на предмет утечки.

Образование новой услуги на потребительском рынке задевает взаимосвязи экономических хозяйствующих субъектов в предоставлении услуг потребителям. В следствии организацию новой услуги можно описать как деятельность по изучению (внедрению) в отраслях, организациях и экономике широкого спектра нововведений, касающихся:

- создания новых продуктов и услуг;

- внедрение новых технологий и овладение новой техники;
- применение новых источников ресурсов;
- включение новых форм и методов организации производства, труда и управления;
- освоения или развития новых рынков [13].

Внедрение новой услуги выступает как организационно-управленческая опора реализации всех этапов жизненного цикла продукта. Круг задач управления деятельностью расширяется и предполагает предоставление маркетинговой поддержки нововведений и управления формируемой интеллектуальной собственностью, организацию инвестирования инноваций и преодоление сопротивления изменениям со стороны персонала. Все это требует установления научно-методологического и теоретического обоснования и формирования адекватного инструментария. Преуменьшение свойств новой услуги и недостаточное развитие теории и методологии приводят к существенному уменьшению эффективности и результативности, что зачастую сказывается на конкурентоспособности предприятия.

Следовательно, организация новых услуг на автосервисном предприятии, представляющую сферу услуг, должна обеспечивать:

- приобретение общего видения предложения услуг на потребительском рынке;
- установление стратегических приоритетов в преобразовании данной сферы;
- разработку стратегии деятельности предприятий в длительной перспективе;
- создание системы коммуникаций, ориентированной на реализацию услуг;
- формирование персонала с определением зон ответственности за результаты работы;

- внедрение системного контроля процессов развития новых услуг на потребительском рынке [14].

Реализация выделенных направлений создаст условия для расширения рынка услуг, усилит конкурентные позиции и преимущество автосервисного предприятия.

Важнейшим фактором, определяющим конечные результаты деятельности предприятия и его эффективность, является его структура. ***Структура сервисного предприятия и ее роль в организации новых услуг.*** Это состав и иерархия подразделений предприятия, в которой главную роль играет четкое понимание поставленных целей и задач и пути их реализации в организации новых услуг.

На практике различают шесть видов организационных структур [15]:

- ***линейная***, является одной из самых простых и элементарных структур иерархического типа. В линейной структуре присутствуют только вертикальные связи. Главная особенность такой структуры, что каждый исполнитель (работник) имеет над собой только одного начальника, но каждый начальник может иметь в подчинении несколько исполнителей (работников) (рис.3).

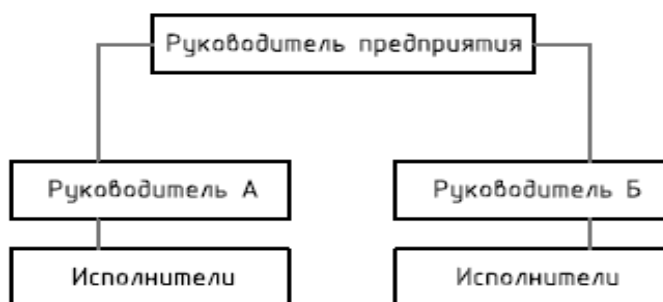


Рисунок 3 Линейная структура

- **функциональная** структура предприятия отличается от линейной, наличием нескольких начальников у каждого исполнителя (работника).



Рисунок 4 Функциональная структура

- **линейно-функциональная** структура предприятия является самой распространенной, и ее эффективность возрастает при применении в стабильной среде. В отличие от линейной и функциональной структур, у данной отсутствует принцип полномочного распорядительства.

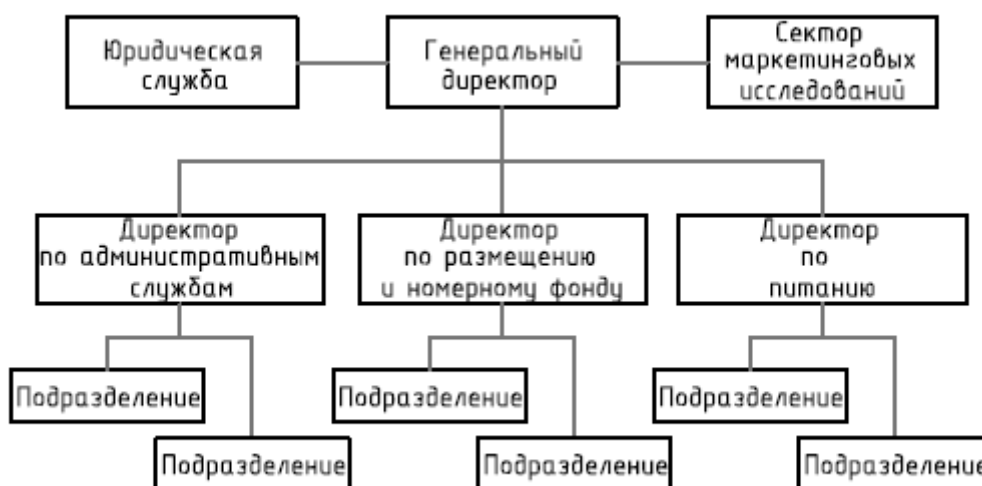


Рисунок 5 Линейно-функциональная структура

- **дивизиональная** структура, основана на разнообразии деятельности компании (предприятия). Предприятие разбивается на несколько филиалов, причем каждый из них занимает отдельную нишу на рынке.

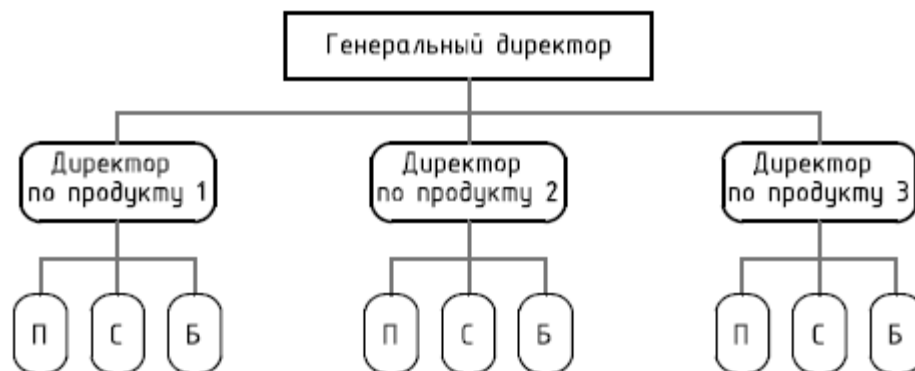


Рисунок 6 Дивизиональная структура

- **матричная** структура предприятия подразделяется на управление по нескольким линиям (по функциям и по продукту) объединение которых образует матрицу. Руководитель линии по функции определяет сроки выполнения, а кто будет выполнять продукт, определяет руководитель по продукту. Эффективность матричной структуры лежит в принципе двойного (или множественного) подчинения.



Рисунок 7 Матричная структура

- **комбинированная структура** – это объединение вышеперечисленных структур, применяемых в зависимости от особенностей работы подразделений, в пределах одного предприятия.



Рисунок 8 Комбинированная структура

*Состав подразделения в организации новых услуг* построен по принципу линейной структуры управления предприятием.



Рисунок 9 Структура подразделения для оказания услуг по модернизации оппозитного двигателя

**Директор** - руководитель, учитывающий реальности рынка и изменения потребности клиентов. Роль директора в организации новой услуги, предусматривает выполнение следующих обязанностей:

- стратегическое планирование;
- обеспечение рентабельности предприятия;
- повышение конкурентоспособности, репутации предприятия;
- подбор и совершенствование кадров;
- увеличение ассортимента услуг;
- рассмотрение предложений коллектива о приобретении оборудования, инструмента и материалов;
- ознакомление с должностными инструкциями персонала;
- контроль выполнения установленных обязанностей сотрудников с учетом мер технической безопасности и экологической политики автосервиса;
- расчет и контроль начислений оплаты труда и премирование персонала;
- проверка финансовой документации.

На мой взгляд, это наиболее важная часть из всего спектра многочисленных обязанностей, который может возрасти наряду с развитием автосервисного предприятия.

**Бухгалтер** - специалист по бухгалтерскому учету, работающий по системе в соответствии с законодательством РФ.

Задачи бухгалтерии:

- контроль финансового состояния предприятия;
- отчетность перед собственником предприятия;
- перечисление налогов, страховых взносов, платежей;
- начисление заработной платы сотрудникам предприятия;
- проведение инвентаризации денежных средств и учет имущества;
- контроль за сохранностью бухгалтерских документов.

Роль бухгалтера в организации новых услуг на автосервисном предприятии, прописана на нормативном уровне и заключается в своевременном и правильном оформлении документов.

**Мастер-приемщик** - это связь между механиком и клиентом в автосервисе, т.е. продавец-консультант услуг предприятия.

Примерный перечень обязанностей:

- работа с заявками клиентов (предварительная запись);
- оформление и прием автомобилей;
- консультация клиента по стоимости ремонта и сроков выполнения;
- разъяснение вида и объема работ механику;
- контроль качества и полноты объема исполненных работ;
- выставления счета клиенту с последующей рекомендацией обслуживания ТС;
- передача ТС клиенту;
- принятие отзыва о проделанной работе.

Мастер-приемщик принимает непосредственное участие в разработке новых услуг, путем изучения необходимой действующей документации и предоставления методических и справочных материалов работникам (звеньям) проектируемого подразделения. Роль мастера-приемщика в организации новых услуг это есть не что иное, как удовлетворение потребностей (в том числе специфических) потребителя (клиента), и продвижение новых услуг, путем выполнения своих обязанностей.

**Менеджер по запчастям** - специалист по подбору необходимых запасных частей и деталей для ремонта или модернизации автомобиля.

Задачи и обязанности:

- поиск узлов, агрегатов и деталей по каталогу производителя;
- подбор взаимозаменяемых деталей;
- оформление заказа клиенту с указанием сроков доставки;
- предоставление информации клиенту о поставке или наличии запасных частей;



- оформление и выдача детали клиенту (сервису, если автомобиль находится на ремонте);
- поиск наиболее выгодных поставщиков (цена, сроки, доставка).

Роль менеджера по запчастям, в организации новых услуг, заключается в исследовании рынка поставщиков и производителей особых (уникальных) запасных частей автомобиля на территории РФ, а также других стран мира для последующего заключения договора на взаимовыгодных условиях.

**Механик** (автослесарь) - специалист, непосредственно выполняющий ремонт автомобиля. Механик является наиболее обученным и опытным автослесарем. Также возможно разделение по специальностям: диагност, автоэлектрик, моторист.

Перечень должностных обязанностей механика:

- проведение, в соответствии с руководством, диагностики и ремонта автомобиля;
- знание и возможность использования специальных инструментов;
- выполнение качественного и полного, заявленного клиентом, объема работ;
- возможность выполнить дополнительные работы (тюнинг);
- постоянное изучение новых методик диагностики и ремонта (самообразование).

Роль механика в организации новой услуги, заключается в качественном исполнении потребностей клиента на техническом уровне.

**Уборщица** - работник поддерживающий чистоту на предприятии (сборка мусора, чистка, дезинфекция сантехники).

Успех в реализации новой услуги, напрямую зависит от ответственного выполнения своих обязанностей, каждым звеном структуры подразделения автосервисного предприятия по модернизации (тюнинга) оппозитных двигателей.

### **1.3. Проектирование новых услуг на сервисном предприятии**

При создании предложения на рынке услуг и обеспечении конкурентоспособности организации, предлагающей некоторые услуги, необходимо:

- предоставить комплексность предлагаемых услуг и их взаимодополняющий характер;
- в доступной форме, однозначно и образно информировать потенциального клиента о его выгоде при приобретении услуги, создавая образ комфортности и удовлетворенности при оказании услуги;
- выработать условия доступности услуги, приблизив ее к потенциальному клиенту, гарантировав при необходимости удобную и комфортную доставку клиента к месту оказания услуги;
- привлекать потребителя в систему заказа услуги и ее оказания с таким расчетом, чтобы потребитель испытывал себя основным функциональным лицом, хозяином положения;
- индивидуализировать услугу с учетом потребности потребителя (в некоторых случаях - стилизовать предоставление услуги);
- представить безопасность услуги, надежность своей организации, отзывы других клиентов о содержании и высоких потребительских свойствах услуги;
- обслуживать каждого клиента вне зависимости от его материального и социального положения, как единственного и очень близкого для данной организации и обслуживающего персонала [16].

Неповторимость предложения на определенные виды услуг, их индивидуализация и определенная уникальность формируют проблемы в изучении и прогнозировании на долгосрочную перспективу конъюнктуры рынка. Для соответственного реагирования и удовлетворения спроса на услуги, а также территориального приближения услуги к потенциальному клиенту основываются сети малых предприятий, имеющих независимость в

создании ассортимента и видов услуг. Это приводит к тому, что организации на этом рынке рассредоточены с характерным оттенком индивидуализации оказания услуг.

Предусмотрена организация новых услуг по модернизации (тюнинга) оппозитных двигателей на существующем автосервисном предприятии. ***Факторы, влияющие на проектирование новых услуг на сервисном предприятии [17]:***

- 1) спрос услуг;*
- 2) местоположение;*
- 3) виды предоставляемых услуг;*
- 4) оснащение сервисного предприятия;*
- 5) кадровая политика;*
- 6) взаимодействие с клиентами.*

*1) Спрос услуг* - это платежеспособная потребность в каком-либо товаре или услуге [18].

Величина спроса (Q) - это количество товаров и услуг, которое покупатели готовы приобрести в данное время, в данном месте, при данных ценах.

*2) Местоположение* - фиксированное положение объекта, структуры или сети, например, положение на земной поверхности какого либо места, города, сооружения и прочие [19].

*3) Виды предоставляемых услуг* - список выполняемых работ автосервисным предприятием.

*4) Оснащение сервисного предприятия.* Современные машины слишком сложно устроены, поэтому для квалифицированного технического обслуживания автомобилей им необходимо качественное оборудование. Ремонт автомобиля в гаражных условиях тем опаснее, чем современнее машина. Конечно же, есть самородки, которые и без компьютеризированного диагностического сканера в состоянии устроить автосервис на дому и определить неисправность «на слух и нюх. Впрочем, чуть позже выясняется,

что почти все чудо-мастера давно занимаются любимым делом (ремонт автомобилей) именно на профессиональной основе в автомобильных технических центрах. А там масса современного оборудования для успешного технического обслуживания автомобилей диагностики неисправностей и их устранения, огромная база справочной и технической документации по ремонту автомобилей, наработанные профессионалами и рекомендованные производителями схемы ремонта автомобиля практически любой модели.

В зависимости от перечня услуг могут понадобиться и другая узкоспециализированная техника.

Выбор оборудования для автосервиса целиком и полностью зависит от:

- предполагаемой целевой аудитории;
- специализации и видов услуг;
- стартового капитала.

Разные производители, разные модификации оборудования – это разные цены, только после того как будет составлена финансовая модель, можно четко определить оборудование и инфраструктуру автосервиса, а так же финансовые вложения [20].

*5) Кадровая политика автосервиса.* Проблема эффективного поиска и привлечения высококвалифицированного персонала в системе автосервиса никогда не утратит своей актуальности и остроты. Сегодня как следствие кризисных сокращений мы имеем на рынке труда огромное количество персонала абсолютно разного уровня квалификации.

Работа в автосервисе, как и многие другие профессии, требуют от исполнителей не только умения «крутить гайки», но многих других качеств. И среди них, далеко не на последнем месте, такие как аккуратность, внимательность. Особенно это актуально при выполнении хорошо формализованных стандартных операций по ремонту двигателя. В связи с тем, что данное предприятие специализируется на тюнинге и ремонте

двигателей, соответственно на начальном этапе необходим сотрудник компетентный именно в этой области.

Как правило, все «золотые руки» уже заняты, и руководители автоцентров готовы на любые условия для удержания ценного работника. В крупных городах решить вопрос о поиске подходящего персонала можно с помощью кадровых агентств. Другой вариант – повышение квалификации специалистов за счет предприятия. Это более затратный способ, требующий длительного времени, но, в результате, есть возможность обеспечить свой бизнес штатом высококлассных специалистов.

Особое внимание предполагается уделить подбору персонала, который должен осуществляться по возможности из мужчин в возрасте до 35-45 лет с опытом работы в данной отрасли не менее 5 лет, имеющих образование не менее среднего специального. Важными являются также такие качества работников, как способность к обучению и творчеству, способность к психологической адаптации в коллективе, общительность, и т.д., поскольку кадровый фактор является достаточно веским в обеспечении конкурентоспособности автосервиса.

*б) Взаимодействие с клиентами.* Взаимодействие с клиентами - это комплекс стратегического управления и оценки взаимоотношений с клиентами. Любое коммерческое предприятие, направленное на удовлетворение потребностей потребителей, успешно развивается в том случае, если оно имеет этих потребителей. Поэтому главная функция такого предприятия состоит в том, чтобы изучить потребности потребителя и удовлетворить их лучше, чем это делают конкуренты.

Функции предприятия при работе с клиентами включают в себя изучение спроса, анализ конкурентов, разработку конкурентоспособного предложения, привлечение потенциальных клиентов, взаимодействие с ними, PR и рекламу и т.д.

Клиенты предпочитают сервис, где их консультируют. Чтобы завоевать большую долю рынка и даже просто удержать имеющуюся, автосервисы

стремятся идти навстречу клиентам, хотя простых решений для достижения успеха нет. Выясняют - какой тип клиентов определяют рынок для автосервиса - живущие или работающие в том районе люди, расположенные там предприятия или случайные клиенты. По результатам анализа можно составить более полную картину для определения сервисного потенциала рынка.

Возраст и пробег автомобилей позволяют определить объемы ТО и ремонтов. АТС 2-4 летнего возраста составляют самый перспективный контингент и их владельцы должны быть первыми целями для охвата рекламой.

Для формирования положительного имиджа автосервиса необходимо поддержание высокого качества оказания услуг. Довольные автосервисом клиенты сами сделают соответствующую рекламу. Но запросы клиентов постоянно растут и всегда превосходят имеющийся уровень оказания услуг автосервиса. Будущее есть только у активных предприятий, стремящихся разными методами заинтересовать клиентов своими услугами.

**Этапы проектирования.** Процесс разработки новой услуги состоит из нескольких шагов, в которых отражена необходимая комбинация соблюдения формальностей, гибкости и необходимых для выхода на рынок этапов, чтобы повысить рейтинг новой услуги.

**Описание проблемы.** Зачастую компании несложно создавать новые идеи. Затруднения появляются при отборе продуктивных идей для будущего развития услуги. Успешное подведение к идее создания новой услуги начинается с распознавания состава клиентов или потребностей, которые пребывают на рынке. Для воплощения в жизнь идеи новой услуги важно абсолютно точно осознать и обрисовать проблему, существующую у клиента, которую может разрешить автосервис предложив подходящую новую услугу. Этот этап основывается на исследованиях рынка.

**Формирование идеи.** Владея четким определением проблем заказчика, группа людей, сидя в кабинете, может сгенерировать сотни идей. Но

компании следует переключиться от закрытых совещаний и проследить идеи у таких источников, как продавцы, существующие и потенциальные заказчики, партнеры, конкуренты. Команда, проектирующая новые услуги, при образовании идеи должна ориентироваться, прежде всего, на рынок. Это даст возможность установить концепцию, направленную к заказчику.

*Определение концепции.* Утвержденная идея должна принять четкий образ, направления ее осуществления и достижения конечной цели. Это и представляет собой этап распознавания концепции новой услуги. Эта стадия может быть очень сложной из-за того, что неизвестно, какие трудности могут появиться в связи с новой услугой. Однако при определении концепции, как минимум, необходимо найти возможную выгоду и дать определение «что это есть». Но проделать это можно, только с помощью клиента.

*Анализ и отбор.* Прежде чем внести в концепцию подготовки новой услуги средства, потратить время, надо проверить и отобрать концепции с наибольшим потенциалом, соответствующие стратегическим целям предприятия. Проведенный анализ дает возможность оценить потенциальные доходы и прибыль, объем рынка, внешнюю среду, затраты на разработку услуги и предоставление ее клиенту и, наконец, оценить действительные возможности предприятия.

*Разработка концепции.* Оценка потенциальных внутренних и внешних результатов, полученная на этапе анализа и отбора, может внести корректировку в определение концепции, только вслед за этим можно приступить к ее разработке. Процесс разработки концепции содержит детальное описание: компонентов услуг и выгоды от ее предоставления, анализ покупательских возможностей клиента и объема рынка, предполагаемых издержек, оценку состояния конкурентов. Кроме того, на этом этапе должны быть построены все важные системы и процессы поддержки. При подготовке рабочего проекта нового предложения команда разработчиков новой услуги может продемонстрировать подготовленную

ими концепцию для рассмотрения другими сотрудниками, а также в целях установления обратной связи с потенциальным клиентом.

*«Макет» и рабочая проверка.* Кроме подробного письменного описания, команде разработчиков необходимо подготовить макет процесса оказания услуг. Например, известная система гостиниц установила «комнату будущего» для исследований на ней новых видов услуг. Большая часть производителей одежды и предприятий по ремонту используют макеты для отбора схемы наилучшей работы новых систем по программе оказания услуг заказчикам. Эта стадия обеспечивает обратную связь для оценки значимости, потенциальных преимуществ, главных преград и объема издержек при разработке новой услуги. Она также готовит предприятие к рыночному тестированию.

*Рыночное тестирование.* Как только потенциальные выгоды от новой концепции оценены, разработчики услуги часто пытаются немедленно вывести услугу на рынок. Но поспешность с представлением новой услуги на рынке может создать риск ее успеху. Поэтому точка зрения клиентов о данной услуге являются очень важными перед демонстрацией ее на рынке. В этих целях следует осуществить тестирование разработанной системы.

*Формирование инфраструктуры.* Для подготовки к производству промышленного товара по стандартам качества часто требуются большие капиталовложения. При создании инфраструктуры какой-либо услуги большое внимание уделяется структуре, системам, процессу, людям, — что также требует значительных инвестиций. Денежные вложения в обучение и образование в этом случае принесут большие дивиденды в будущем.

*Представление на рынок.* От качества новой услуги во время выхода ее на рынок зависит, будет ли новое предложение успешным или потерпит крах. Для достижения максимального качества предприятию следует использовать специальное подразделение по оказанию данной услуги, иметь ограниченный контингент клиентов, достаточно времени, прямую связь с главными потребителями и немедленную обратную связь.



*Проверка после представления.* Предприятие, которое представило свой новый вид услуги на рынок, должно установить, какие дополнительные корректировки необходимы для сохранения конкурентоспособности и успешной работы. Обзор действия услуги в течение 6-12 месяцев позволяет установить, отвечает ли она финансовым и стратегическим целям [21].

По этапное проектирование обеспечит условия для разработки и внедрению услуги по модернизации оппозитного двигателя, закрепит и усилит сотрудничество в коллективе и предоставит наглядный пример в виде рабочего «макета».

## **Глава 2. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ УСЛУГ В АВТОСЕРВИСЕ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ОППОЗИТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ**

### **2.1. Подготовка организации услуги по модернизации оппозитного двигателя**

При осуществлении услуг по ремонту оппозитных двигателей клиенты автосервиса «ФаРева», так называемые «субаристы», так как оппозитный двигатель является отличительной чертой автомобилей марки «Subaru», часто задают вопросы:

- Если не просто отремонтировать автомобиль, а что-нибудь улучшить?
- А можно ли у вас «перепрошить» двигатель?
- Что можете предложить на замену сломанной детали?
- Какие детали качественней (оригинальные или дубликаты)?
- Как сделать, чтобы автомобиль стал более приемистым?

Все эти вопросы наталкивают на разработку новой услуги по модернизации оппозитных двигателей. Тем самым автосервисное предприятие:

- поможет решить проблемы, возникшие у клиентов;
- расширит спектр предоставляемых услуг;
- привлечет новых потенциальных клиентов;
- повысит уровень конкурентоспособности.

Концепция новой услуги по модернизации оппозитного двигателя не противоречит общим взглядам сервисного центра «ФаРева». До внедрения услуги можно провести анкетирование, на предмет необходимости, для установки связи с потенциальным клиентом. Опрос можно провести на сайте автосервисного предприятия <http://fareva.ru> , в социальных сетях на странице

<https://vk.com/clubfareva> , где клиент, также, сможет задать интересующие его вопросы по обслуживанию и ремонту своего автомобиля.

Кроме описания новой услуги автосервисному предприятию, стоит подготовить «макет», а лучше рабочий проект модернизированного автомобиля марки «Subaru», для оценки значимости, потенциальных преимуществ, главных препятствий и объема затрат при разработке новой услуги. Этот «макет», с нанесением логотипа сервисного центра, можно представить на ежегодном международном фестивали тюнинга «УралМоторШоу» проходящем в городе Екатеринбург, а также на различных выставках, посвященных тюнингу автомобилей. Это послужит привлечением потенциальных клиентов и партнеров, взаимодействие с ними, PR и рекламу.

После этого стоит произвести *рыночное тестирование*, то есть ответить на вопросы:

- Сочетается ли новый вид услуги с внутренними возможностями компании?
- Сможет ли компания занять свою позицию на рынке?
- Сможет ли она максимально повысить свою продуктивность?
- Укрепит ли это позицию компании?
- Отвечает ли услуга финансовым целям?
- Примет ли ее заказчик?

Если рыночное тестирование прошло успешно, компания может приступить к созданию необходимой инфраструктуры. Особое внимание уделяется:

- организационной структуре автосервисного предприятия;
- технологическому процессу оказания услуги;
- персоналу, оказывающему услугу по модернизации оппозитного двигателя.

Дальше идет представление и проверка новой услуги на рынок. Наблюдение за качеством предоставляемой услуги происходит в течение полугода или года, чтобы произвести необходимую корректировку в сторону

улучшения. Составляется отчет данной услуги, на основе которого делаются выводы – отвечает ли услуга всем поставленным целям автосервисного предприятия.

## 2.2. Технические и экологические аспекты организации автосервисного предприятия

При разработке проекта организации услуг по модернизации оппозитных двигателей, предусмотрено формирование и внедрение нового подразделения «Subbeast» в уже функционирующий автосервис «ФаРева».

*Спрос услуг.* Максимальный спрос на услугу по модернизации оппозитного двигателя (SUBARU) сведены в две таблицы (прямой запрос и косвенный), на основе которых можно сделать вывод, что на данную услугу есть спрос, и она будет востребована (табл.2-3).

Таблица 2

Запрос со словом «тюнинг субару двигателя»

Статистика по словам	Показов в месяц
<a href="#">тюнинг двигатель субару</a>	81
<a href="#">тюнинг двигателя субару форестер</a>	35
<a href="#">чип тюнинг двигателя субару</a>	19
<a href="#">тюнинг двигателя субару форестер 2.5</a>	6

Итого: 141 запрос за месяц

Таблица 3

Запросы, похожие на «тюнинг двигатель субару»

Статистика по словам	Показов в месяц
<a href="#">субару форестер клуб</a>	591
<a href="#">двигатель субару форестер</a>	6 633
<a href="#">чип тюнинг субару</a>	640

<a href="#">чип субару</a>	824
<a href="#">чип тюнинг форестер</a>	291
<a href="#">чип тюнинг субару форестер 2.0</a>	106
<a href="#">тюнинг субару импреза</a>	1 112
<a href="#">чип тюнинг импреза</a>	72
<a href="#">тюнинг форестер 2.5</a>	51
<a href="#">чип subaru</a>	306
<a href="#">чип тюнинг subaru</a>	215

Итого: 10841 запрос за месяц

Статистика взята на сайте <https://wordstat.yandex.ru>

*Местоположение.* Местонахождение автосервиса «ФаРева»: город Екатеринбург, ул. Аппаратная, 4. Автосервис находится на закрытой (охраняемой) территории со своей независимой стоянкой на 15 парковочных мест для сотрудников и клиентов. Улица Аппаратная пересекается с одной из главных улиц города Екатеринбурга – это улица Шефская, по которой проходит большое количество транспортных средств.

*Виды предоставляемых услуг.* Автосервис предоставляет следующие виды услуг:

- ремонт оппозитных двигателей;
- слесарные работы (техническое обслуживание (ТО) и ремонт ходовой части, выхлопной системы, коробки переключения передач);
- шиномонтажные работы (диагностика колес, регулировка, балансировка).

Более подробный список находится в приложении 1 (цены и виды выполняемых работ).

*Оснащение сервисного предприятия.* Будущему подразделению по модернизации оппозитных двигателей, помимо производственной площади с подъемником, понадобится оборудование: диагностика; инструменты. Рассмотрим необходимое оборудования для предоставления услуг подразделением «Subbeast».

Для эффективности деятельности подразделения «Subbeast» и уменьшения времени пребывания автомобилей в ремонте, а также для контроля их технического состояния по желанию клиента необходимо внедрить диагностический комплекс.

Компьютерный диагностический комплекс является наиболее совершенным решением вопроса комплексной механизации процесса диагностирования, технологических и организационных процессов.

В данном комплексе аккумулированы современные достижения в области приборостроения, электроники, других отраслей науки и техники.

Подъемник двух-стоечный электрогидравлический автомобильный г/п 4 тонн (рис. 10), используем существующий в автосервисе на оборудованном посту.



Рисунок 10 Подъемник двух-стоечный электрогидравлический

Основные характеристики подъемника:

- электрогидравлический привод;
- тросовая синхронизация;
- ассиметричное расположение лап;
- конструкция с двумя гидроцилиндрами;
- снятие стопоров рычагом на одной колонне;
- автоматическая система блокировки лап на обеих колоннах.

Технические характеристики указаны в табл.4:

## Технические характеристики подъемника

Грузоподъемность	4 т
Время подъема	55 сек
Высота подъема	1800 мм
Общая высота	2822 мм
Общая ширина	3204 мм
Расстояние между стойками	2650 мм
Ширина сквозного проезда	2510 мм
Двигатель	380 В
Мощность	2,2 кВт

Назначение подъемника:

Подъемник рассчитанный для подъема при ремонте и техническом обслуживании легковых автомобилей массой до 4 тонн.

Подъем автомобиля, установленного на подъемнике, осуществляется за места, предназначенные для установки домкратов, что предоставляет свободный доступ ко всем узлам и агрегатам автомобиля, расположенным снизу.

Данное изделие должно использоваться по прямому назначению для подъема легковых автомобилей, предельная масса которых указана в табл.4.

Производитель подъемника не несёт ответственности за возможные повреждения вследствие неправильного или ненадлежащего его использования.

Подъемник не предназначен для применения в помещениях для мойки и антикоррозионного покрытия автомобилей.

Подъемник выполнен в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

Изделие соответствует требованиям, обеспечивающим безопасность потребителя согласно ГОСТ Р 51151-98.

Безопасность подъемника подтверждена сертификатом РОСС.RU.AE52.

Основой конструкции подъемника служат стойки, представляющие собой стальные гнутые профили с приваренными снизу плитами оснований (служат для крепления на месте установки).

На одной из стоек предусмотрены места для крепления электрогидростанции со шкафом управления и сигнализатора конечного положения, а также заземляющий контакт.

Внутри стоек устанавливаются каретки, снабженные полиамидными накладками (для снижения трения при поступательном перемещении).

На каретки устанавливаются консоли, служащие вместе с пятами средством приема груза.

Фиксаторы, смонтированные на каретках, служат для предотвращения самопроизвольного поворота консолей в поднятом положении, и автоматически освобождают консоли для регулировок по конкретному транспортному средству в крайнем нижнем положении. При начале подъема фиксаторы надежно замыкают консоли на корпус каретки.

Внутри кареток установлены механические запорные защелки, служащие для фиксации кареток и страховки поднятого АТС. При подъеме на высоту свыше 400 мм защелки сигнализируют о срабатывании характерным постукиванием, об упоры, приваренные к внутренней поверхности стоек с шагом 100мм. При любом движении кареток вниз (как управляемом, так и аварийном опускании) защелки надежно фиксируют груз на упоры. Для контролируемого оператором опускания АТС необходимо освободить защелки тягами - движение «б» (возможно выполнить после небольшого перемещения кареток вверх на 10-50 мм для схода защелок с упоров).

Тяговое усилие от гидроцилиндров на каретки передается через цепи, служащие несущим средством.

Диагностический сканер позволяет проводить проверку технического состояния двигателей АТС с искровым зажиганием и двигателей, использующих в качестве топлива сжиженный и сжатый газ, с контактными,



контактно-транзисторными и бесконтактно-транзисторными системами зажигания. Комплекс также обеспечивает диагностирование автомобилей, оснащенных бортовыми электронными блоками управления (ЭБУ).

Принцип работы комплекса заключается в измерении электрических характеристик на АТС с двигателем, работающим в режимах задаваемых программой и оператором. Входные сигналы передаются на измерительные зажимы или датчики, которые вырабатывают электрические сигналы, пропорциональные измеряемым величинам. Сигналы после преобразований обрабатываются в диагностическом модуле, в цифровой форме передаются на компьютер и результаты измерений выводятся на экран и принтер.

При диагностировании автомобилей ЭБУ комплекс, функционирующий в режиме диалога с бортовым ЭБУ, отображает в удобном для оператора виде цифровые сигналы, поступающие по запросу с встроенного в автомобиле ЭБУ (таблица 5).

Таблица 5

#### Диагностические устройства

Мультимарочный 4-х каналный мотор-тестер + сканер с уникальными диагностическими возможностями	Автомобильный диагностический сканер Ultrascan P1 (Full)
	
<p>Технические характеристики автосканера UltrascanPro:</p> <p>CPU: 16 бит, 33 МГц  RAM: 1 Мб (SRAM)  Карта памяти: 512 Мб NAND Flash Memory</p>	<p>Технические характеристики Автомобильного диагностического сканера Ультраскан П1:</p> <p>CPU: 16 бит, 33 МГц  RAM: 1 Мбит (SRAM)  Карта памяти: 512 Мбит FlashMemory</p>

Таблица 5 (продолжение)

Дисплей: 320x240 Монохромный, графический LCD с яркой подсветкой клавиатура: Силиконовая клавиатура Порты: RS232, USB Принтер: Обычный принтер для PC Питание: DC 12 В / 1,2 мА 4 измерительных канала Диапазон напряжения: 0,1 В ~ 20 В Разрешение временной развертки: 25 мкс ~ 20 с Частота выборки: 500 кГц на 2 канала (250 кГц на канал) Предел измерения постоянного Напряжения: $\pm 150$ В Напряжение: DC 30 В Частота: 1Гц ~ 100кГц Скважность: 0 ~ 99.9% Ток: $\pm 128$ А Выходное напряжение: DC 0.00 ~ 5.00 В Частота выходного сигнала: 1.0Гц ~ 1.0кГц Длина: 325 мм / 12,1" Ширина: 178 мм / 6.8" Высота: 68 мм / 3,1" Вес: 1780 г Цвет: темно-серый Цвет защитного кожуха: красный	Дисплей: 320x240 монохромный, графический LCD с подсветкой Клавиатура: 24 кнопки Порты: RS232 , USB Принтер: Обычный принтер для PC Питание: DC 12 В / 1,2 мА 4 измерительных канала Диапазон напряжения: 0,1 В ~ 20 В Разрешение временной развертки: 25 мс ~ 20 с Частота выборки: 500 кГц на 2 канала Предел измерения постоянного Напряжения: $\pm 150$ В Напряжение: DC 30 В Частота: 1Гц ~ 100кГц Скважность: 0 ~ 99.9% Ток: $\pm 128$ А Выходное напряжение: DC 0.00 ~ 5.00 В Частота выходного сигнала: 1.0Гц ~ 1.0кГц Длина: 302,1 мм / 12,1" Ширина: 171 мм / 6.8" Высота: 75,7 мм / 3,1" Вес: 1,6 кг Цвет: темно-серый Цвет защитного кожуха: синий
---	---

Также проектируемому подразделению автосервисного предприятия понадобится ноутбук с операционной системой Windows, программа esuExplorer и KKL-кабель, работающий с диагностическим разъемом автомобиля OBDII. Это нужно для снятия так называемых *логов* двигателя.

Лог (от англ. Log) – отчет в памяти электронного блока управления (ЭБУ), в котором сохраняются параметры всех датчиков установленных на автомобиле, а также коды и ошибки, указывающие на неисправность какой-либо системы. Принцип работы довольно прост:

- подключаем ноутбук к автомобилю через диагностический разъем OBDII;
- производим запуск двигателя автомобиля;
- включаем программу esuExplorer;
- в диалоговом окне отмечаем параметры;

- выбираем директорию для сохранения наших данных;
- начинаем запись.

Запись информации происходит в виде Excel файла. Эта информация нам поможет при следующей настройке двигателя. Записываются данные обычно в трех режимах:

- с холодного двигателя до рабочей температуры двигателя;
- холостой ход при рабочей температуре двигателя;
- автомобиль под нагрузкой (спокойный стиль вождения и агрессивный стиль с резкими ускорениями).

Стенд для очистки и испытания бензиновых форсунок предназначен для проверки работы, очистки и проведения испытаний на равномерность расхода топлива бензиновых форсунок системы электронного впрыска топлива двигателей АТС (рис. 11). Стенд позволяет испытывать и очищать одновременно до 6 форсунок с внутренним сопротивлением обмотки катушки системы электронного управления впрыска от 3 до 16 Ом. Быстрая и эффективная очистка форсунок автомобилей от жирового и механического загрязнения осуществляется в ультразвуковой ванне УЗВ-1,3. На дне ванны установлены пьезоэлементы, преобразующие подводимую от генератора электроэнергию ультразвуковой частоты в механические колебания дна и стенок ванны и кавитацию в моющем растворе. Очистка производится в водных растворах с добавлением технических моющих средств, а также в органических растворителях. Для кавитационно - абразивной обработки изделий допускается применение абразивных порошков с водно-глицериновыми растворами.



Рисунок 11 Стенд Amtool

Технические характеристики:

- питание: АС 200V $\pm$ 10% 50HZ $\pm$ 0.5%;
- потребляемая мощность: 500 Вт;
- мощность У/З камеры: 100 Вт;
- диапазон оборотов двигателя для симуляции: 0-9950 об/мин;
- продолжительность импульса впрыска форсунки: 1-20 мс;
- диапазон отсчета времени: 0-600 секунд;
- объем бака: 4000 мл;
- размеры: 480x500x460 мм;
- вес: 48 кг.

Стенд Amtool состоит из 2-х систем:

1) системы очистки форсунок от отложений, образующихся внутри форсунок в процессе работы, что приводит к уменьшению расхода, и уменьшению качества распыления топлива форсунок;

2) системы испытания форсунок на утечки, расход и качество распыления.

Различные адаптеры позволяют проводить испытания форсунок электронной системы впрыска топлива различных типов и размеров, а также механических форсунок АТС.

Газоанализатор Инфралайт 11П и модуль контроля дымности Инфралайт 11Д.



Рисунок 12 Газоанализатор Инфралайт 11П

Газоанализатор Инфралайт 11П обеспечивают измерение объемной доли оксидов и диоксидов углерода, диоксидов кислорода, углеводородов (в пересчете на гексан) в выхлопных газах автомобилей с бензиновыми двигателями, температуры масла двигателя и определение коэффициента избытка воздуха по измеренным значениям CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, и CH.

Модуль контроля дымности Инфралайт 11Д предназначены для измерения дымности выхлопных газов дизельных двигателей и их температуры масла.

Устаревшее представление, что газоанализаторы служат только для регулировки и контроля токсичности выхлопных газов, не позволяет многим автомеханикам - диагностам правильно оценить состояние двигателя и систем зажигания. Для опытного автодиагноста газоанализатор (4-х компонентный) служит своего рода «глазами», позволяя «заглянуть» внутрь камер сгорания работающего двигателя и определить, как идет процесс сгорания работающего двигателя и определить, как идет процесс горения топливно-воздушной смеси. Именно от течения этого процесса зависят главные показатели ДВС – мощность и экономичность. От полноты сгорания топливно-воздушной смеси состав выхлопных газов АТС. Основываясь на показателях газоанализатора о количественном содержании компонентов в выхлопных газах, можно произвести необходимые регулировки для получения оптимального соотношения мощности и экономичности, а также оценить состояние клапанов, цилиндропоршневой группы и сделать вывод о

необходимости ремонта. Правильно отрегулированные системы топливоподачи и зажигания при исправном двигателе дают минимальный выброс вредных веществ в атмосферу.

Кроме того, приборы обеспечивают возможность измерения и отображения в цифровом виде частоту вращения коленчатого вала ДВС и лямбды (коэффициент эффективности сгорания), а также проводить в автоматическом режиме тест свободного ускорения.

Все перечисленное оборудование, необходимое для внедрения новой услуги по модернизации оппозитного двигателя в существующее автосервисное предприятие, является основным и необходимо в полном объеме.

*Кадровая политика.* Для обеспечения эффективности функционирования подразделения «Subbeast» необходимо взаимодействие всех составляющих финансово-хозяйственной деятельности - кадровая политика, производственная сфера, финансовая составляющая бизнеса.

Планируемая численность персонала подразделения «Subbeast» составляет 9 человек. В таблице 6 представлены расходы на оплату труда.

Таблица 6

Квалификация	Должность	Кол-во (чел.)	Оклад (руб.)	Страховые взносы (30%)	Итого (руб.)
Управленческий персонал	Директор	1	40000	12000	52000
	Бухгалтер	1	25000	7500	32500
	Мастер-приемщик	1	30000	9000	39000
	Менеджер по запчастям	1	25000	7500	32500
Производственный персонал	Механик	2	32000	19200	83200
	Автослесарь	2	25000	15000	65000
Обслуживающий персонал	Уборщица	1	15000	4500	19500
<b>Итого</b>		<b>9</b>	<b>249000</b>	<b>74700</b>	<b>323700</b>

По данным таблицы видим, что ежемесячные издержки по заработной плате составляют 323700 рублей.

*Взаимодействие с клиентами.* Взаимодействие с клиентами - это совокупность стратегического управления и оценки взаимосвязей с клиентами, которая поможет подразделению «Subbeast» повысить конкурентоспособность и рентабельность сервисного центра «ФаРева».

В автосервисе «ФаРева» взаимодействие с клиентом осуществляется через так называемый «стол заказов», сотрудники которого встречают клиентов и автомобили, передают автомобиль в ремонтную зону и контролируют ход выполнения. Такая структура позволяет каждому мастеру вести свою клиентуру и работать со своими механиками.

В автосервисе «ФаРева» присутствуют следующие способы обслуживания клиентуры:

- предварительная запись;
- абонентная форма обслуживания;
- учетное обслуживание;
- ведение картотеки постоянных клиентов;
- метод гарантированного обслуживания и ремонта;
- самообслуживание.

Физические лица или организации признаются постоянными клиентами при условии, что они обращаются в сервисный центр не менее пяти раз в год. После пяти обращений постоянному клиенту устанавливается скидка от 5% до 10%, но дифференцированно в зависимости от стоимости заказа. Постоянные клиенты заносятся в персональный компьютер (базу данных).

Автосервис «ФаРева» руководствуется следующими методами работы с потенциальными потребителями услуг:

- работа с постоянными клиентами ведется посредством снижения цен на выполнение ТО и ремонта автомобилей;

- рассылки открыток с напоминанием о необходимости приехать на СЦ для прохождения ТО в соответствии с регламентом;

- поздравления с праздниками, днями рождения и т.д.

Использование подробной базы данных о клиентах способствует увеличению объема сбыта услуг автосервиса «ФаРева». К возможным вариантам оказываемых услуг клиентам следует отнести:

- бонусная и дисконтная программа с увеличением скидки или бонуса при каждой покупке;

- материальное и моральное выделение наилучших клиентов так, чтобы стало известно остальным;

- удержание клиентов при изменении конъюнктуры путем привлечения их новыми ценами или скидками;

- комбинированные продажи услуг и товаров - предложение при ТО и ремонте АТС специальных масел, присадок, принадлежностей и других сопутствующих товаров;

- предложение новых или специальных услуг: консультации без ремонта, консультации по опциям и т.д.

Реально оценить место автосервиса «ФаРева» на рынке услуг могут помочь ответы на следующие вопросы:

- Если клиенты, недовольные работой автосервиса, и если есть, то почему?

- Почему больше не появляются некоторые из бывших клиентов?

- Почему потенциальные клиенты предпочитают обращаться к конкурентам?

- Каков престиж автосервиса «ФаРева» и его сервиса в глазах общественности?

Поскольку конкуренты не бездействуют, реклама и коммерческое продвижение сервиса должны быть не эпизодическими, а повседневными. Чтобы сделать все возможное для позитивного восприятия автосервиса «ФаРева» клиентами, важно оценить предприятие со стороны критическим



взглядом клиента, чтобы выявить недоработки, которые остаются незамеченными, и разработать пути их устранения.

***Приемы и методы организации технологического процесса.*** Общая характеристика технологического процесса ТО автомобилей. Техническое обслуживание представляет собой, совокупность работ определенного назначения, каждая из которых, в свою очередь, состоит из операций, выполняемых в определенной технологической последовательности, составляющей в целом технологический процесс.

*Технологический процесс* - это часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и определению состояния предмета труда. К предметам труда относят заготовки и изделия (ГОСТ 3.1109-82) [22].

*Операция* - это комплекс последовательных действий по обслуживанию агрегата или группы агрегатов автомобиля (например, смена масла в картере двигателя, регулировка сцепления и др.) [23].

Таким образом, под *технологическим процессом* ТО автомобиля понимается определенная последовательность выполнения работ и операций, имеющих своей целью поддержание работоспособности автомобиля.

Основной задачей технологического процесса ТО является высокое качество выполняемых работ при наименьшей затрате рабочего времени, а следовательно, при наибольшей производительности труда рабочего.

ТО автомобиля состоит из большого числа технологических операций, которые по своему назначению, характеру, условиям выполнения, применяемому оборудованию, инструменту и квалификации исполнительного состава объединяются в определенные группы работ. Последние в том или ином объеме входят в содержание работ по ЕО, ТО-1 и ТО-2.

Основные виды работ и схемы использования на автосервисном предприятии (рис.13-16) [24]:

- оформление (приемка) автомобиля (Пр);

- уборочно-моечные и обтирочные работы (УМ);
- ТО автомобиля (ТО);
- диагностические (Д);
- текущий ремонт (ТР);
- агрегатно-механические работы (Агр);
- отдельные виды работ:
  - а) контрольно-диагностические (кд);
  - б) контрольно-крепежные (кр);
  - в) регулировочные (рег);
  - г) электротехнические (эл);
  - д) смазочно-очистительные (см);
  - е) шинные (ш);
  - ж) топливно-заправочные (т);
  - з) тюнинг (Т);
- прочие работы (ПР);
- выдача автомобиля (В).

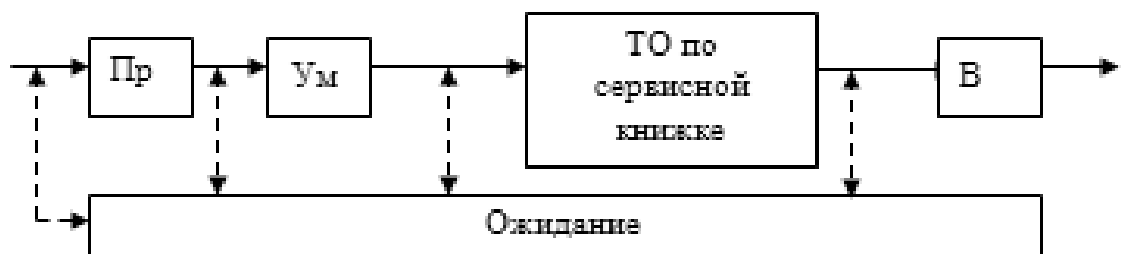


Рисунок 13 ТО по сервисной книжке

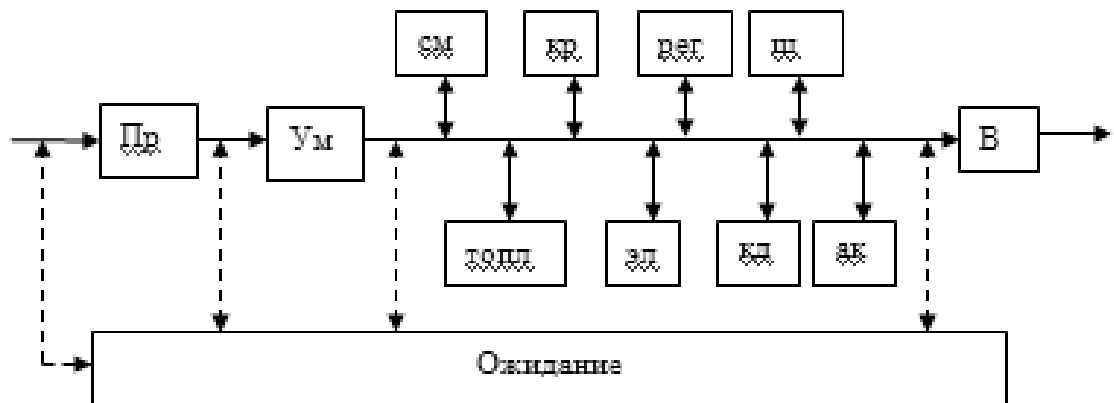


Рисунок 14 Работы по выбору заказчика

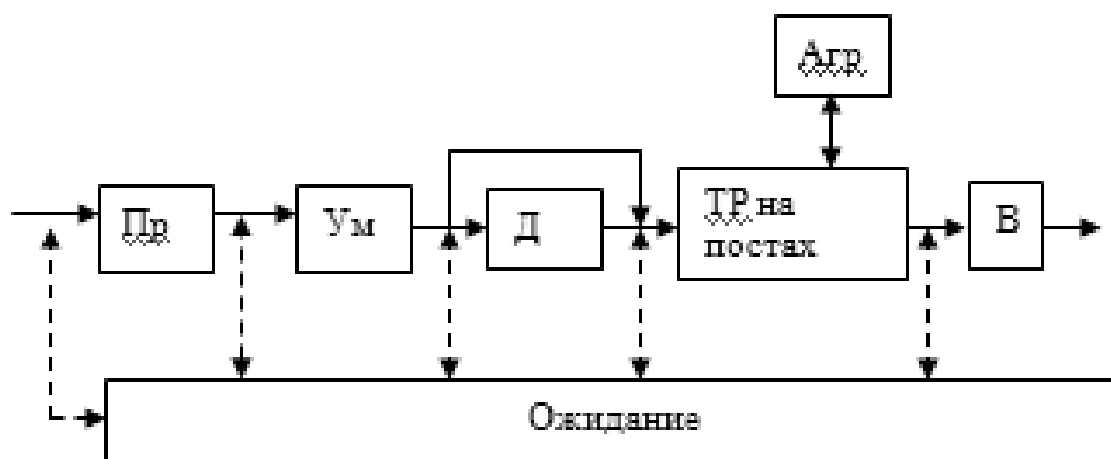


Рисунок 15 Текущий ремонт

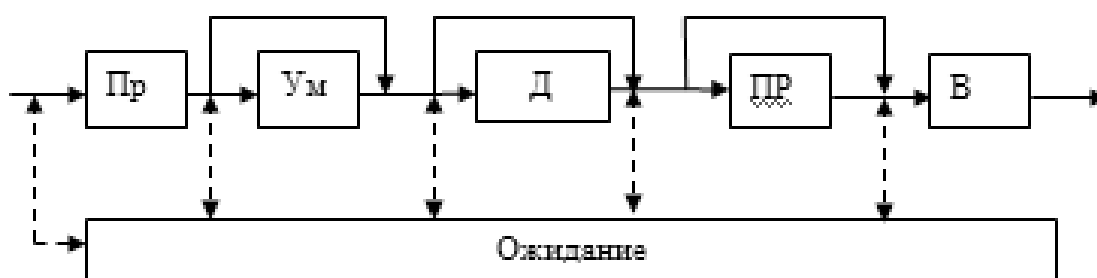


Рисунок 16 Дополнительные работы по заказу клиента

В работе автосервисного предприятия используются три метода организации технологического процесса ТО автомобилей, которые различаются по количеству постов ТО и уровня их назначения:

- универсальный;
- специализированный;
- специальный.

На *универсальном* посту выполняют все или большинство операций данного вида воздействия.

На *специализированном* посту реализуется типовой технологический процесс, например: пост смазочно-заправочных работ, пост контрольно-регулирующих операций, уборочно-моечных работ и т.д.

На *специальном* посту организуются специфические работы, например: санитарная обработка, измерение объема цистерн, монтаж-демонтаж узлов и агрегатов большегрузных автомобилей.

Посты по способу установки ТС делятся на *тупиковые* и *проездные*:

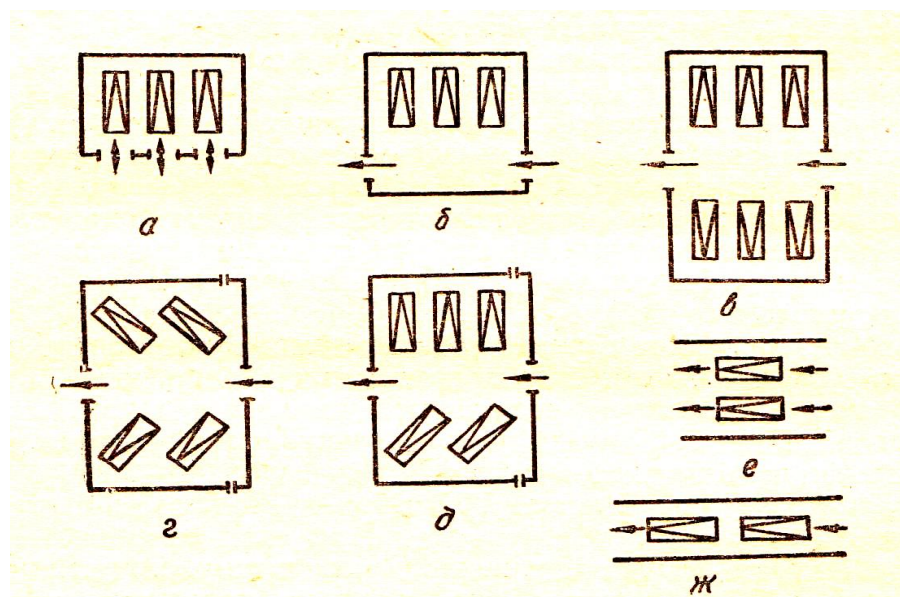


Рисунок 17 Схемы установки автомобилей

В автосервисе «ФаРева» используется тупиковый способ установки транспортных средств с универсальными постами, на которых производится большинство операций.

Кроме методов организации технологического процесса существуют и методы проектирования технологического процесса.

Различают следующие методы проектирования технологического процесса [25]:

- неавтоматизированное;
- автоматизированное;
- автоматическое.

Неавтоматизированное проектирование - проектирование, при котором все преобразования описаний объекта, а также представление описаний на разных языках (чертежи, технологическая документация и т.п.), осуществляет человек.

Автоматизированное проектирование - метод проектирования технологического процесса, при котором отдельные преобразования описаний объекта, а также представление описаний на разных языках, осуществляют взаимодействием человека и компьютерной программы (Компас 3d, Автопроект и др.).

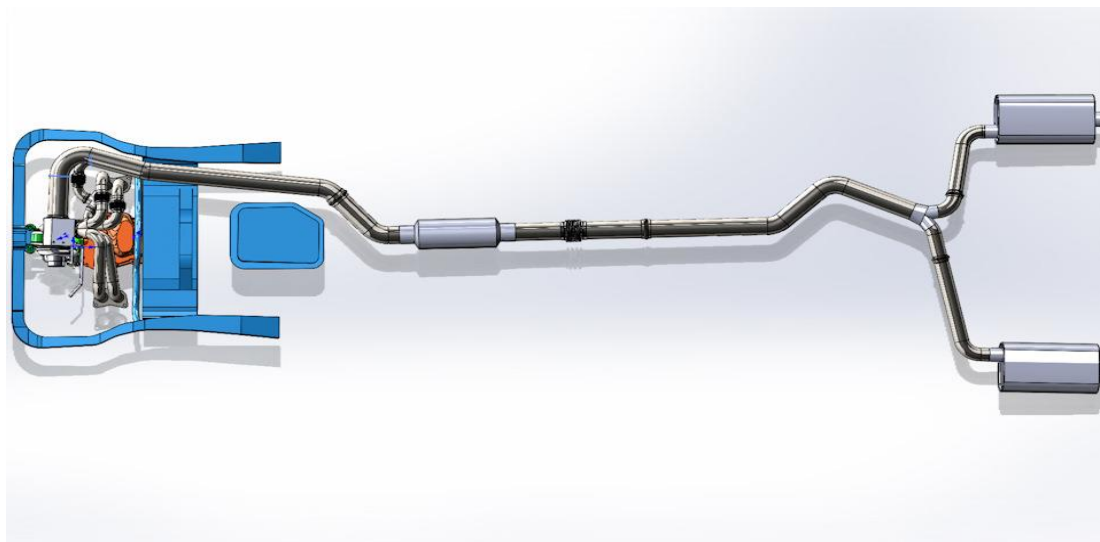


Рисунок 18 3D модель выпускной системы для Subaru Legacy

Автоматическое проектирование - проектирование, при котором все преобразования описаний объекта, а также представление описаний на разных языках осуществляются без участия человека.

Методы проектирования технологического процесса больше используются на предприятиях по производству деталей, узлов и агрегатов автотранспортных средств, чем на предприятиях по ремонту и установке.

**Экологическая политика автосервиса.** Практика автосервисного предприятия по предоставлению экологической безопасности нацелена на предотвращение вредного влияния отходов производства на самочувствие человека и окружающую природную среду, и включение таких отходов в хозяйственный оборот в качестве вспомогательных источников сырья.

На предприятии необходимо исполнять требования, установленные соответствующим законодательством [26]:

- Устранение загрязнения окружающей среды твёрдыми отходами (запасными частями, шинами, кузовными деталями, аккумуляторными батареями и т.д.).

В основе политики автосервиса в области охраны природной среды должны быть вложены следующие правила:

- охрана здоровья человека, поддержание благоприятного состояния окружающей среды;

- эксплуатация новых научно-технических достижений в целях осуществления малоотходных и безотходных технологий;

- комплексная система переработки материально-сырьевых ресурсов в целях снижения количества отходов.

Требования к организации работ:

- руководство автосервиса должно обязательно соблюдать законодательство Российской Федерации в области регулирования обращения с отходами производства и потребления. Ответственность за обеспечение экологической безопасности автосервисного предприятия несет его руководитель;

- руководитель автосервиса должен определить все продукты и материалы, используемые на предприятии, с целью их распознавания, прослеживаемости в производстве, указания уровня опасности и порядка обращения;

- в автосервисе должны быть выделены специальные изолированные места, оснащённые отдельными емкостями (баками) для хранения отходов. Все емкости должны иметь соответствующую маркировку;

- все отходы перед утилизацией должны быть отсортированы;

- в состав материалов требующих обязательного контроля их обращения должны входить: горюче-смазочные материалы (ГСМ), запасные части, шины, аккумуляторные батареи, сварочные электроды, металлы, моющие средства, антифриз, хладагенты, отходы цветных и чёрных металлов и т.д.;

- все опасные отходы должны быть соответствующим образом утилизированы;

- в состав опасных отходов должны входить: отработанные технические жидкости и масла, кислоты, щёлочи, аккумуляторные батареи,

отходы красок, отстой топливных баков, загрязнённые нефтепродуктами и моющими средствами вода, шины и т.д.

Руководством должен быть подписан договор со специализированными организациями на вывоз и дальнейшую утилизацию всех видов отработанных материалов производства.

Загрязненные воды, отводимые от производственных объектов, административных, хозяйственно-бытовых зданий и сооружений, а также ливневые стоки с территории производственного предприятия не должны сбрасываться в поверхностные водные объекты, на рельеф местности без предварительной их очистки. Места проведения смазочных работ должны быть оснащены емкостями для сбора отработанных масел и фильтров и оборудованы устройствами, исключающими возможность загрязнения ГСМ почв и поверхностных вод.

Предприятие обязано поддерживать исправное состояние очистных сооружений и технических устройств, обеспечивающих предотвращение загрязнения водных объектов, вести в установленном порядке учет водопотребления и водоотведения. Котельные, имеющиеся на предприятиях и работающие на жидком или твердом топливе, должны иметь исправные устройства для улавливания твердых частиц (сажи) в отходящих газах обеспеченные современными установками по очистке выбросов в атмосферу.

Малярные участки должны быть оборудованы специальными фильтрационными устройствами для очистки выбросов в атмосферу. Предприятие, оснащённое постом мойки, а также участками мойки узлов и деталей с целью предотвращения попадания сточных вод, загрязнённых ГСМ и чистящими средствами в систему общей канализации и ливневых стоков должно быть оборудовано системой дренирования и очистки стоков замкнутым циклом использования воды.

Предприятие должно иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии санитарным нормам и правилам.

На предприятии должна быть разрешительная документация на выброс загрязняющих веществ в атмосферу, на размещение отходов производства и потребления и на сброс сточных вод.

***Охрана здоровья и безопасности персонала автосервиса и населения.*** Охрана жизни и здоровья персонала и клиентов сервисного центра и организация безопасных условий труда и присутствие клиентов на предприятии обращена на достижение высокой производительности труда и создания образа социально-ответственной и успешной организации.

Руководство сервисного центра обязано неукоснительно соблюдать федеральное и местное законодательство в области охраны труда, обеспечения пожарной и санитарно-эпидемиологической безопасности и обладать заключением соответствующих контрольных органов.

Руководство сервисного центра должно установить и проверять все вредные и производственные факторы, воздействие которых могут вызвать отравления или заболевания персонала и клиентов.

Руководство сервисного центра с численностью до 100 человек должно поручить на одного из сотрудников функции специалиста по охране труда. Все специалисты по охране труда, обязаны пройти соответствующую подготовку. При отсутствии такого специалиста, сервисный центр может подписать договор со специалистами или организацией, предоставляющей услуги в области охраны труда.

В круг обязанностей специалистов службы охраны труда, созданной в сервисном центре, и специалистов по охране труда, привлеченных на контрактной основе должны быть включены следующие права [27]:

- выписывать руководителям подразделений и должностным лицам неукоснительные для исполнения предписания об устранении обнаруженных несоответствий требованиям охраны труда;
- требовать и получать от руководителей подразделений и должностных лиц нужные для работы сведения и информацию,



документацию, объяснения (в том числе в письменном виде) по вопросам охраны труда;

- требовать от работодателя не допуска к работе лиц, не прошедших в установленном порядке медицинский осмотр, обучение, инструктаж, проверку знаний по охране труда, не имеющих допуска к соответственным работам, не использующих средства индивидуальной защиты или не выполняющих требования охраны труда;

- отправлять работодателю предложения о привлечении к ответственности должностных лиц и других работников, нарушающих требования охраны труда.

В круг обязанностей специалистов по охране труда должно входить:

- получение заключений и согласований у местных органов, контролирующих вопросы санитарно-эпидемиологической, пожарной, экологической и производственной безопасности;

- ведение журналов по охране труда;

- запись, обзор и составление отчётов о несчастных случаях на предприятии;

- планирование и проведение соответствующих регулирующих и предупреждающих мероприятий;

- информирование руководства о случившихся несчастных случаях и согласование с руководством надлежащих мероприятий;

- контроль над соблюдением техники безопасности, проведение регулярных проверок рабочих мест, оборудования и мест хранения вредных и опасных веществ на предмет их безопасности и нормального функционирования;

- проведение инструктажей, посвященных охране труда.

Мастер-приемщик, а также производственный персонал, в функциональные обязанности которого входит контроль качества работ и внутреннее перемещение автомобилей клиентов (от площадки ожидания ремонта до рабочих постов (участков); между рабочими постами

(участками), из ремонтной зоны на площадку готовых автомобилей, ожидающих их передачи клиенту) должны иметь право управление транспортным средством соответствующей категории. На предприятии в доступном месте должна находиться аптечка, оснащенная всеми необходимыми средствами первой медицинской помощи. На предприятии должны находиться в рабочем состоянии средства пожаротушения и оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Все производственные помещения должны иметь хорошее освещение, оборудованы системой принудительной вентиляции и отвода выхлопных газов.

Весь производственный персонал обязан иметь соответствующие средства индивидуальной защиты: рабочую одежду; перчатки; защитные крема и т.д. Все защитные средства должны систематически обновляться, а одежда подвергаться стирке не реже одного раза в неделю.

Рабочие места с вредными или опасными факторами производства (сварочные посты, малярные участки, участки по обслуживанию и ремонту систем кондиционирования, участки по противокоррозионной обработке кузовов автомобилей, мойки и др.) должны находиться отдельно и иметь надлежащие предупреждающие и запрещающие знаки и обозначения, оборудованы вытяжками с фильтрами, защитными экранами. Работающий на них персонал должен иметь соответствующие средства индивидуальной защиты. На предприятии должны быть обустроенные бытовые помещения для персонала оснащённые персональными шкафчиками, душевыми кабинами, туалетом и т.д. На предприятии должны быть обустроены места ожидания для клиентов с отдельными туалетными комнатами.

На предприятии должен быть определен перечень участков, где разрешено находиться клиентам. Присутствие клиента в ремонтной зоне разрешается только в присутствии мастера-приемщика с разрешения механика. На рабочих постах и предприятии в целом должна поддерживаться

чистота и порядок. Руководству следует возложить обязанности за поддержание порядка и чистоты на соответствующих работников.

На предприятии следует исключить появление на рабочих постах персонала в состоянии алкогольного, наркотического опьянения. Обязательства за контролем состояния здоровья персонала должны быть возложены на руководителей соответствующих подразделений.

На предприятии должны быть точно сформулированы и доведены до всего персонала под роспись обязательства и штрафы за несоблюдение техники безопасности на предприятии. Данные мероприятия должны быть частью кадровой политики предприятия.

### **2.3. Бизнес-модель автосервиса по модернизации оппозитных двигателей**

*Понятие и виды бизнес модели.* Определение бизнес-модели зависит от подхода предприятия к клиенту, либо от направленности на внутренние бизнес-процессы. Сегодня есть множество определений этого термина, выделим, на мой взгляд, более подходящие для бизнес-модели автосервисного предприятия, внедряющего новую услугу.

*Бизнес-модель* - это совокупность запланированных действий, сконцентрированных на получение прибыли, увеличение конкурентоспособности предприятием от создания ценности (оригинальности) услуги для клиента.

Бизнес-модель должна отвечать на три основных вопроса [28]:

- как создается уникальность (ценность) для клиента;
- как предприятие получает прибыль;
- каким способом контролируется создание ценности услуги.

Бизнес-модели применяются:

- для оценки эффективности бизнеса предприятия на ряду с конкурентами;
- для анализа инвестиционного потенциала;
- для улучшения предприятия с точки зрения удержания и максимизации ценности услуг для клиентов.

На сегодняшний день выдвигают на первый план следующие бизнес-модели [29]:

- франчайзинг (от англ. franchise, лицензия) – рыночные отношения между субъектами, когда одна сторона передает другой за определенную плату право на вид деятельности, используя установленную бизнес-модель;
- прямые продажи – продажа товаров и услуг от человека к человеку;
- B2B (от англ. Business-to-Business - бизнес-для-бизнеса) – вид взаимодействия компаний, поставляющие товары и услуги другим компаниям;
- B2C (от англ. Business-to-Consumer – бизнес-для-потребителя) - прямые продажи в форме электронной торговли;
- B2G (от англ. Business-to-Government – бизнес-для-правительства) – взаимодействие бизнеса с государством (госзакупки);
- G2B (от англ. Government-to-Business – правительство-для-бизнеса) – программы и государственные средства для электронного взаимодействия (сайты государственных органов).

Среди множества классификации бизнес-моделей, стоит выделить подход, разработанный профессором Г.Чесбро, он разделил бизнес-модель на шесть типов [30]:

- недифференцированная;
- дифференцированная;
- сегментированная;
- внешне ориентированная;
- интегрированная с инновационным процессом;
- адаптивная;

Существуют также разные подходы к бизнес-моделированию, акцентируем внимание на одном из них (табл.7):

Таблица 7

Подход к бизнес-моделированию А.Остервальдера и И.Пинье

[31]

Ключевые партнеры	Ключевые виды деятельности	Ценностные предложения	Взаимоотношения с клиентами	Потребительские сегменты
	Ключевые ресурсы		Каналы сбыта	
Структура издержек		Потоки поступления доходов		

На основе рассмотренного выше можно построить «макет» бизнес-модели.

**Составляющие бизнес-модели.** *Ключевые партнеры* – сеть поставщиков и партнеров. Основываются на четырех видах отношений:

- сотрудничество;
- соконкуренция;
- совместные предприятия;
- отношения производителя с поставщиками.

*Ключевые виды деятельности* – действия предприятия для реализации бизнес-модели. В нашем случае услуги по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

*Ключевые ресурсы* – активы, необходимые для работоспособности бизнес-модели. Активы могут быть человеческими, финансовыми и интеллектуальными.

*Структура издержек* – все расходы на осуществления функционирования бизнес-модели. Структура издержек включает в себя: ключевые партнеры, виды деятельности и ресурсы.

Рассмотрим следующий блок – *потоки поступления дохода*. Это материальная прибыль предприятия, получаемая от всех сегментов деятельности. Чистая прибыль равна разности доходов и издержек.

*Ценностные предложения* – совокупность преимуществ (цена, скорость обслуживания) товаров и услуг, которые предприятия предлагает потребителю.

*Взаимоотношения с клиентами* – связи предприятия, с потребительскими сегментами, основанные различными мотивами компании.

Типы взаимоотношений с потребительскими сегментами [32]:

- персональная поддержка;
- особая персональная поддержка;
- самообслуживание;
- автоматизированное обслуживание;
- сообщества;
- совместное создание.

*Потребительские сегменты* – клиенты, разделенные на группы по различным признакам. При определении сегмента нужно ответить на вопросы:

- Для каких клиентов создается ценность нашей услуги?
- Какие клиенты наши главные потребители?

Самые известные типы сегментов [33]:

- массовый рынок;
- нишевый рынок;
- четко сегментированный;
- многопрофильная компания;
- многосторонние платформы.

*Каналы сбыта* – точки соприкосновения клиента с продавцом. Эти каналы осуществляют функции:

- указывают потребителю на ценность услуги;
- увеличивают осведомленность клиента об услугах предприятия;

помогают клиенту приобретать услуги;  
способствуют оценки ценности услуги.

Отмечают прямые и непрямые, а также собственные и партнерские каналы сбыта.

*Потоки поступления доходов* – это материальная прибыль, полученная от клиента, воспользовавшегося услугой. Потоки делятся на доход от разовых сделок и от периодических платежей. Они имеют свои подходы к ценообразованию: фиксированные или договорные цены.

## 2.4. Финансовая модель проекта и оценка экономических показателей организации услуги

Общие данные о бизнес-идее, которые необходимо проанализировать для составления финансовой модели услуги по модернизации оппозитного двигателя (табл. 8).

Таблица 8

### Основные услуги

Название бизнес-идеи	Тюнинг модернизация оппозитного двигателя
Основные услуги	Замена двигателя на более производительный
	Замена турбины
	Замена распределительных валов

### *Прогноз объема продаж (величины потребности рынка).*

Месторасположение бизнес-проекта:

Местонахождение автосервиса «FaReva»: город Екатеринбург, ул. Аппаратная, 4 (офис + склад + точка продаж + производство услуги).

Объем будущих продаж будем измерять в натуральных единицах – количество заказов (табл. 9).

Таблица 9

## Основные покупатели

Вопросы	Ответы
1) Существуют ли покупатели в месторасположении бизнес-проекта?	Да
2) Нужна ли им именно ваша продукция, и если да, то почему?	Новые решения в вопросах тюнинга, качество и предоставление дополнительных услуг
3) Кто ваши покупатели по таким критериям как:	
а. Пол	Мужчины и женщины
б. Возраст (например, от ... до ...)	От 18 до 45
с. Уровень дохода (например, от ... до ...)	От 20000
д. Вид основной деятельности (специальность)	Работающие
е. Увлечения	Авто и мототранспорт

- заполнено на основе клиентской базы автосервиса.

Для практических целей важно определить рыночный спрос, который представляет собой сумму значений индивидуального спроса всех потребителей при каждой возможной цене.

***Расчет рыночного спроса:***

Таблица 10

## Маркетинговое исследование рыночного спроса

	Замена двигателя (1 услуга)	Замена турбины (2 услуга)	Замена распределительных валов (3 услуга)
<b>Количество товара приобретаемое одним средним покупателем, натур.ед. товара в месяц (кол-во заказов)</b>	0,08	0,1	0,2
<b>Количество покупателей (в границах вашего рынка) (на основе сайта <a href="http://wordstat.yandex.ru/">http://wordstat.yandex.ru/</a>)</b>	510	190	61
<b>Общее количество товара, приобретаемое всеми покупателями (весь рыночный сегмент в границах нашего рынка)</b>	41	19	12
<b>ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ доля рынка, в %</b>	12,5	10	46
<b>Доля рынка (СПРОС на услугу), в натур.ед. заказов в месяц</b>	5	2	5

***Прогноз объема услуг в натуральных единицах по месяцам:***

Таблица 11.1

## 1) Услуга – замена двигателя



Месяц по порядку	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Объем продаж <u>в месяц</u> натур.ед. (шт.)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Объем продаж <u>в неделю</u> натур.ед. (шт.)	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
Объем продаж <u>в день</u> натур.ед. (шт.)	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,36	0,4	0,43	0,47	0,5	0,54	0,58
Объем продаж <u>в час</u> натур.ед. (шт.)	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06

Таблица 11.2

2) Услуга – замена турбины

Месяц по порядку	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Объем продаж <u>в месяц</u> натур.ед. (шт.)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Объем продаж <u>в неделю</u> натур.ед. (шт.)	0,5	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25
Объем продаж <u>в день</u> натур.ед. (шт.)	0,08	0,11	0,15	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,36	0,4	0,43	0,47
Объем продаж <u>в час</u> натур.ед. (шт.)	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05

Таблица 11.3

## 3) Услуга - замена распределительных валов

Месяц по порядку	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Объем продаж <u>в месяц</u> натур.ед. (шт.)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Объем продаж <u>в неделю</u> натур.ед. (шт.)	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4
Объем продаж <u>в день</u> натур.ед. (шт.)	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,36	0,4	0,43	0,47	0,5	0,54	0,58
Объем продаж <u>в час</u> натур.ед. (шт.)	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06

\*Данные округлены до целых чисел. Изменение объема, в зависимости расширения клиентской базы, продаж можно проследить (сравнением 1 и 12 месяца).

**Прогноз цены реализации.** Выявление автосервисных предприятий, которые будут конкурентами услуги по модернизации оппозитных двигателей. На примере, услуги замена турбонагнетателя.

Таблица 12

## Сравнительный анализ конкурентов

Виды конкурентов:	Названия конкурентов	Цена у конкурентов (для услуги, по которой мы конкурируем) (руб.)	Конкурентные преимущества конкурентов	Доля рынка каждого конкурента и общая сумма, в %
<b>Прямые конкуренты (Конкуренция в рыночном сегменте)</b>	UMS	От 4500+10000(настройка) руб.	Широкий ассортимент, реклама, качество, настройка.	15

	Subaru Club	От 4000+9000(настройка) руб.	Широкий ассортимент, настройка	12		
	Сервис-555	От 3500 руб.*	Местоположение	6		
	Motorilla	3900 руб.*	Реклама	9		
	OPPOZIT	От 3000 руб.*	Цена	8		
					Общее кол-во прямых конкурентов	18
					Средняя доля конкурента, в %	10
Косвенные конкуренты (Отраслевая конкуренция)	Сервисы «гаражного типа»					
Средняя цена конкурентов		13580 руб.**				

\*нет настройки блока управления ДВС.

\*\* с учетом настройки блока управления ДВС.

Таблица выполнена на основе прайс-листов предприятий.

Пробиться на сформировавшийся рынок услуг будет целью стратегии ценообразования, при ценовой конкуренции.

### ***Расчет себестоимости.***

Таблица 13.1

#### **1) Услуга по замене двигателя**

№ п/п	Наименование издержек, включаемых в себестоимость	Цена за единицу (покупка+доставка), руб. в мес.	Количество товара/услуги (за мес.) для обеспечения объема продаж	Сумма, руб. в мес.
1	2	3	4	5
1	сырье для монтажа/демонтажа двигателя	1 000	16	16 000
2	заработная плата сотрудников	83 000	1	83 000
3	налог на заработную плату сотрудников (30%)	24 666	1	24 666
4	общепроизводственные расходы (оборудование)	3 000	1	3 000
5	прочие производственные расходы	3 000	1	3 000
6	коммерческие расходы (реклама, сайт, вывеска)	1 500	1	1 500
7	непредвиденные расходы			2 000
8	Итого, руб.			133 166
9	Объем продаж в месяц натуральной единицы (шт.)			16
10	себестоимость одной натуральной единицы, руб.			8 322,88

Таблица 13.2

## 2) Услуга по замене турбонагнетателя

№ п/ п	Наименование издержек, включаемых в себестоимость	Цена за единицу (покупка+доста вка), руб. в мес.	Количество товара/услуги (за мес.) для обеспечения объема продаж	Сумма, руб. в мес.
1	2	3	4	5
1	сырье для монтажа/демонтажа турбонагнетателя	200	13	2 600
2	заработная плата сотрудников	83 000	1	83 000
3	налог на заработную плату сотрудников (30%)	24 666	1	24 666
4	общепроизводственные расходы (оборудование)	3 000	1	3 000
5	прочие производственные расходы	3 000	1	3 000
6	коммерческие расходы (реклама, сайт, вывеска)	1 500	1	1 500
7	непредвиденные расходы			2 000
8	Итого, руб.			119 766
9	Объем продаж в месяц натуральной единицы (шт.)			13
10	себестоимость одной натуральной единицы, руб.			9 212,77

Таблица 13.3

## 3) Услуга по замене распределительных валов

№ п/ п	Наименование издержек, включаемых в себестоимость	Цена за единицу (покупка+доста вка), руб. в мес.	Количество товара/услуги (за мес.) для обеспечения объема продаж	Сумма, руб. в мес.
1	2	3	4	5
1	сырье для монтажа/демонтажа распределительных валов	700	16	11 200
2	заработная плата сотрудников	83 000	1	83 000
3	налог на заработную плату сотрудников (30%)	24 666	1	24 666
4	общепроизводственные расходы (оборудование)	3 000	1	3 000
5	прочие производственные расходы	3 000	1	3 000
6	коммерческие расходы (реклама, сайт, вывеска)	1 500	1	1 500
7	непредвиденные расходы			2 000
8	Итого, руб.			128 366
9	Объем продаж в месяц натуральной единицы (шт.)			16
10	себестоимость одной натуральной единицы, руб.			8 022, 87

Сделаем выводы по таблицам:

- 1) себестоимость услуг не превышает среднюю цену конкурентов;
- 2) доля прибыли в процентном соотношении составляет:
  - 1-ая услуга – 264%;
  - 2-ая услуга – 147%;
  - 3-ия услуга – 199%, т.е. средняя доля прибыли составляет 203%.

Считаем, такую долю прибыли достаточной.

Таблица 14

### ***Определение цены реализации услуги***

Наименование услуги (основные товары или их группы)	Установленная цена реализации, за одну натуральную ед. (заказ)
Услуга по замене двигателя*	20000 руб.
Услуга по замене турбонагнетателя*	13500 руб.
Услуга по замене распределительных валов	15000 руб.

\* с учетом настройки блока управления ДВС.

Таблица 15

### ***Расчет выручки***

		Выручка, (тыс.руб.)			
Месяц		Первой услуги	Второй услуги	Третьей услуги	Итого
	1	100	27	75	202
	2	120	40,5	90	250,5
	3	140	54	105	294
	4	160	67,5	120	347,5
	5	180	81	135	396
	6	200	94,5	150	444,5
	7	220	108	165	493
	8	240	121,5	180	541,5
	9	260	135	195	590
	10	280	148,5	210	638,5
	11	300	162	225	687
	12	320	175,5	240	735,5

Таблица 16

### ***Инвестиционные расходы***

№ п/п	Наименование инвестиционных издержек	Цена за единицу (покупка + доставка) (руб.)	Кол-во (шт.)	Сумма, (руб.)
1	Закупка оборудования*	410 000	1	410 000

2	Компьютерная техника**	25 000	2	50 000
3	Комплект мебели	20 000	1	20 000
4	Наладка оборудования	10 000	1	10 000
5	Издержки на первоначальное продвижение услуги	30 000	1	30 000
6	Закупка сырья, материалов для первоначального производства услуги	100 000	1	100 000
7	Прочие	10 000	1	10 000
<b>Итого</b>				630 000

\*согласно прайс-листам автосервисного оборудования с сайта <http://www.sl33.ru>

\*\*согласно прайс листу компьютерного салона ДНС.

Таблица 17

**Текущие издержки (максимальные за месяц)**

№ п/п	Наименование текущих издержек (оборотных средств)	Цена за единицу (покупка + доставка) (руб. в мес.)	Кол-во (за мес.)	Сумма, (руб. в мес.)
1	Издержки на заработную плату	294 000	1	294 000
2	Страховые выплаты (налоги) на зарплату	74 700	1	74 700
3	Издержки на закупку сырья (для всех видов услуг)	29 800	1	29 800
4	Издержки на текущие продвижение	10 000	1	10 000
5	Издержки на уплату налогов (прибыль* 24%)	64 080	1	64 080
6	Издержки, вызванные браком	10 000	1	10 000
7	Платеж по кредиту	58 270		58 270
8	Издержки на коммунальные платежи	10 000	1	10 000
<b>Итого</b>				550 850

Таблица 18

**Расчет прибыли**

		Денежные потоки (тыс.руб.)							
Месяц		Выручка	Текущие издержки	Инвестиционные издержки	Собственные средства+Кредит	Погашение основного долга по кредиту	Чистый денежный поток	Остаток денежных средств	Баланс на конец периода
	Подг. Период			630	1000+650				1020

1	202	550,85			0	-308,85	1020	711,15
2	250,5	550,85			0	-300,35	711,15	410,8
3	294	550,85			0	-256,85	410,8	153,95
4	347,5	550,85			0	-203,85	153,95	-49,9
5	396	550,85			0	-154,85	-49,9	-204,75
6	444,5	550,85			0	-106,35	-204,75	-311,1
7	493	550,85			0	-57,85	-311,1	-368,95
8	541,5	550,85			0	-9,35	-368,95	-378,95
9	590	550,85			0	39,15	-378,95	-339,8
10	638,5	550,85			0	87,65	-339,8	-252,15
11	687	550,85			0	136,15	-252,15	-116
12	735,5	550,85			0	184,65	-116	68,65
13	735,5	492,58				242,92	68,65	311,57
14	735,5	492,58				242,92	311,57	554,49
15	735,5	492,58				242,92	554,49	797,41
16	735,5	492,58				242,92	797,41	1040,33
17	735,5	492,58				242,92	1040,33	1283,25
18	735,5	492,58				242,92	1283,25	1526,17

В результате подготовки финансовой модели получаем основу для разработки бизнес плана. Финансовая модель включает в себя основные формы финансовой отчетности:

- расчет рыночного спроса;
- прогноз объема услуг;
- прогноз цены реализации;
- прогноз инвестиционных и текущих издержек;
- движение денежных потоков.

Основная расходная часть проекта на подготовительном периоде состоит из закупки высококачественного оборудования и оргтехники. Для

реализации проекта предприятию необходимо взять кредит в размере 650 000 рублей на 12 расчетных месяцев со ставкой 14%. Переплата по кредиту составит 49 240 рублей. При расчете прибыли выяснилось, что точка безубыточности наступает с 9 месяца. Период полной окупаемости проекта – 16 месяцев.

Максимальные ежемесячные расходы составили: 550 850 рублей.

Прибыль проекта за первый год составила: 68 650 рублей.

Прибыль проекта за первый квартал второго года: 797 410 рублей.

Рентабельность проекта на первый год составит 4%, но уже на конец первого квартала второго года 78%.

На конец второго года прибыль составит 2983690 рублей.



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В настоящей выпускной квалификационной работе анализируется деятельность «ФаРева» - предприятия, оказывающего услуги автосервиса и занимающееся продажей автозапчастей. Жесткая конкуренция в этом секторе рынка, заставляет активно внедрять новые услуги, для сбора и удержания клиентской базы, повышения качества предоставляемой услуги, так же для поддержания конкурентоспособности.

Цель данной работы - организация услуги по модернизации оппозитных двигателей в автосервисном предприятии достигнута, а значит, решены все поставленные задачи.

Для того чтобы у предприятия был потребитель, т.е. возможность удовлетворять потребность в оказании услуг, оно должно постоянно отслеживать вновь формирующиеся потребности и совершенствовать номенклатуру и ассортимент услуг.

Расширяя номенклатуру и ассортимент, предприятие получает возможность компенсировать сокращение оказания услуг одного вида (например, потерявших свою актуальность) возможным ростом оказания услуг другого вида.

Планирование ассортимента - это воплощение уже имеющихся и потенциальных технических и материальных возможностей услуги, которые, принося производителю прибыль, обладают потребительской ценностью, удовлетворяющей покупателя. Иными словами, производитель занят не только созданием и производством услуг, но и формированием клиентуры и удовлетворением ее специфических потребностей.

В результате всей проделанной работы можно сделать вывод, что изучение теоретических основ организации новых услуг на автосервисном предприятии, поспособствовало четкому пониманию востребованности в подготовке и внедрению новой услуги. Также составлена финансовая модель услуги по модернизации оппозитного двигателя, где определены

ориентировочные цены реализации услуг, инвестиционные расходы и текущие издержки. Достигнуто путем проведения анализа недостающего оборудования, для более эффективной деятельности автосервиса, на основе рассмотрения прямых конкурентов.

Для формирования положительного имиджа автосервиса необходимо поддержание высокого качества оказания услуг. Довольные автосервисом клиенты сами сделают соответствующую рекламу. Но запросы клиентов постоянно растут и всегда превосходят имеющийся уровень оказания услуг автосервиса. Будущее есть только у активных предприятий, стремящихся разными методами заинтересовать клиентов своими услугами.

Успех в реализации новой услуги, напрямую зависит от ответственного выполнения своих обязанностей, каждым звеном структуры подразделения автосервисного предприятия по модернизации (тюнинга) оппозитных двигателей.

Особое внимание предполагается уделить подбору персонала, который должен осуществляться по возможности из мужчин в возрасте до 35-45 лет с опытом работы в данной отрасли не менее 5 лет, имеющих образование не менее среднего специального. Важными являются также такие качества работников, как способность к обучению и творчеству, способность к психологической адаптации в коллективе, общительность, и т.д., поскольку кадровый фактор является достаточно веским в обеспечении конкурентоспособности автосервиса.

Проведенное исследование показало, что такой вид, как услуга по модернизации оппозитного двигателя является прибыльным и перспективным. Что подтверждает финансовая модель. Средняя прибыль за месяц составит 81850 рублей, при собственных вложениях в 1000000 рублей и кредите в 650000 рублей. Рентабельность проекта на первый год составит 4%, но уже на конец первого квартала второго года 78%. На конец второго года прибыль составит 2983690 рублей, за вычетом собственных средств получаем 1983690 рублей. Одно из главных условий его функционирования

является наличие подходящего помещения в собственности, высококачественное оборудование для оказания услуг, и высококвалифицированная команда специалистов по обслуживанию клиентов, что связано с объективными экономическо-финансовыми условиями деятельности на рынке. Внедрение потребует от руководителя проекта самоотдачи, высокого напряжения волевых усилий, знаний, а также осознания того, что данная услуга требует тщательной проработки и значительных вложений. Если руководитель проекта понимает, и берет на себя ответственность за создание предприятия такого масштаба и характера, то его интеллектуальные, финансовые и личные вложения будут приносить прибыль, а предприятие выполнять свою непосредственную задачу, необходимую экономике и обществу в течение десятилетий.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цели и задачи предприятия [Электронный ресурс] // Экономика фирмы. URL: <http://www.grandars.ru/college/ekonomika-firmy/celi-predpriyatiya.html> (дата обращения: 25.11.2017).
2. Типы предприятий автосервиса [Электронный ресурс] // Классификация предприятий автомобильного транспорта. URL: [https://studopedia.ru/3\\_11847\\_tipi-predpriyatiy-avtoservisa.html](https://studopedia.ru/3_11847_tipi-predpriyatiy-avtoservisa.html) (дата обращения: 25.11.2017).
3. Залманова М.Е. Сбытовая логистика. Саратов: СГУ, 2003. – 444 С.
4. Логистика / Под ред. Сергеева В.И. М.: Инфра-М, 2001. – 385 С.
5. Номенклатура [Электронный ресурс] // Общий толковый словарь. URL: <http://tolslovar.ru/n9038.html> (дата обращения: 25.11.2017).
6. Ассортимент товара [Электронный ресурс] // Основы товароведения. URL: <http://www.grandars.ru/college/tovarovedenie/assortiment-tovara.html> (дата обращения: 25.11.2017).
7. Формирование номенклатуры и ассортимента услуг предприятия [Электронный ресурс] // Фирменный автосервис. URL: [http://www.avto-barmashova.ru/proektirovanie\\_sto/formirovanie\\_nomenklaturi\\_asortimenta/index.html](http://www.avto-barmashova.ru/proektirovanie_sto/formirovanie_nomenklaturi_asortimenta/index.html) (дата обращения: 25.11.2017).
8. Методы анализа и управления запасами многономенклатурной продукции [Электронный ресурс] // База примеров. URL: [http://statsoft.ru/solutions/ExamplesBase/branches/detail.php?ELEMENT\\_ID=1798](http://statsoft.ru/solutions/ExamplesBase/branches/detail.php?ELEMENT_ID=1798) (дата обращения: 26.11.2017).
9. ABC-анализ [Электронный ресурс] // Центр управления финансами. URL: <http://center-yf.ru/data/Marketologu/ABC-analiz.php> (дата обращения: 26.11.2017).
10. Коэффициент вариации [Электронный ресурс] // URL: <http://infamed.com/stat/s02.html> (дата обращения: 26.11.2017).

11. Оптимизация товаров [Электронный ресурс] // База примеров. URL: [http://statsoft.ru/solutions/ExamplesBase/branches/detail.php?ELEMENT\\_ID=1798](http://statsoft.ru/solutions/ExamplesBase/branches/detail.php?ELEMENT_ID=1798) (дата обращения: 26.11.2017).
12. Матрица комплексного анализа [Электронный ресурс] // База примеров. URL: [http://statsoft.ru/solutions/ExamplesBase/branches/detail.php?ELEMENT\\_ID=1798](http://statsoft.ru/solutions/ExamplesBase/branches/detail.php?ELEMENT_ID=1798) (дата обращения: 26.11.2017).
13. Тлехурай-Берзегова, Л. Т. Особенности инновационных процессов в современной сфере услуг [Текст] / Л. Т. Тлехурай-Берзегова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2011. – С.1-8.
14. Значение и роль инноваций в сфере сервиса [Электронный ресурс] // URL: <https://studfiles.net/preview/3564182/> (дата обращения: 26.11.2017).
15. Организационная структура управления предприятием [Электронный ресурс] // Энциклопедия производственного менеджера. URL: <http://www.up-pro.ru/encyclopedia/organizacionnaya-struktura.html> (дата обращения: 26.11.2017).
16. Спрос на рынке услуг [Электронный ресурс] // Центр управления финансами. URL: <http://center-yf.ru/data/ip/spros-na-rynke-uslug.php> (дата обращения: 26.11.2017).
17. Факторы, являющиеся причиной создания новых услуг [Электронный ресурс] // URL: <http://lektsii.com/1-132279.html> (дата обращения: 26.11.2017).
18. Спрос и предложение [Электронный ресурс] // Микроэкономика. URL: <http://www.grandars.ru/student/ekonomicheskaya-teoriya/spros-i-predlozhenie.html> (дата обращения: 26.11.2017).
19. Современный толковый словарь русского языка Ефремовой [Электронный ресурс] // Словари и энциклопедии на Академике. URL:

- <https://dic.academic.ru/dic.nsf/efremova/185618/Местоположение> (дата обращения: 26.11.2017).
20. Какое оборудование для автосервиса вам понадобится? [Электронный ресурс] // Оборудование для автосервиса. URL: <http://прибыльный-автосервис.рф/оборудование-для-автосервиса> (дата обращения: 26.11.2017).
21. Процесс разработки новой услуги [Электронный ресурс] // Энциклопедия маркетинга. URL: [http://www.marketing.spb.ru/lib-mm/pricing/service\\_development.htm](http://www.marketing.spb.ru/lib-mm/pricing/service_development.htm) (дата обращения: 26.11.2017).
22. Технологический процесс [Электронный ресурс] // Свободная энциклопедия Википедия. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Технологический\\_процесс](https://ru.wikipedia.org/wiki/Технологический_процесс) (дата обращения: 27.11.2017).
23. Технологические процессы ТО автомобилей [Электронный ресурс] // Энциклопедия по машиностроению XXL. URL: <http://mash-xxl.info/page/074059037217174230188211116078117000016144243167/> (дата обращения: 27.11.2017).
24. Организация технологического процесса ТО и ТР на сто [Электронный ресурс] // Транспорт: аналитика и новости. URL: <http://www.transporank.ru/trareas-1018-1.html> (дата обращения: 27.11.2017).
25. Методы проектирования технологического процесса [Электронный ресурс] // Металлообработка. URL: <https://www.metalcutting.ru/content/metody-proektirovaniya-tehnologicheskogo-processa> (дата обращения: 27.11.2017).
26. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс] // Основы организации автосервиса. URL: <https://studopedia.org/4-153276.html> (дата обращения: 27.11.2017).

27. Политика предприятия в области охраны труда [Электронный ресурс] // Основы организации автосервиса. URL: <https://studopedia.org/4-153275.html> (дата обращения: 27.11.2017).
28. Сооляттэ А.Ю. Повышение эффективности бизнеса: от бизнес-модели компании - к бизнес-процессам [Электронный ресурс] // URL: <https://www.osp.ru/data/315/148/1228/02.pdf> (дата обращения: 27.11.2017).
29. Виды бизнес моделей [Электронный ресурс] // Полезные юридические советы. URL: <http://pravostory.ru/finansy-2/predprinimatelju/14653-vidy-biznes-modelej.html> (дата обращения: 27.11.2017).
30. Классификация бизнес-моделей [Электронный ресурс] // Бизнес-модели компаний: определение, эволюция, классификация. URL: <http://www.klubok.net/article2302.html> (дата обращения: 27.11.2017).
31. Основы построения бизнес-моделей. Бизнес-модель и стратегия [Электронный ресурс] // База знаний по бизнес-анализу. URL: <https://iiba.ru/business-model-design/> (дата обращения: 27.11.2017).
32. Взаимоотношения с клиентами [Электронный ресурс] // Моделирование бизнес-процессов. URL: <https://it.rfei.ru/course/~VmCA/~yvuyxFKo/~a5frKUon> (дата обращения: 30.11.2017).
33. Потребительские сегменты [Электронный ресурс] // Московская Школа Бизнес-Моделирования. URL: [https://businessmodelmoscowschool.wordpress.com/2015/03/18/business\\_model\\_canvas\\_block1/](https://businessmodelmoscowschool.wordpress.com/2015/03/18/business_model_canvas_block1/) (дата обращения: 30.11.2017).
34. Глухих П.Л. Основы предпринимательства [Текст] : учебное пособие / П. Л. Глухих ; Урал. гос. пед. ун-т.- Екатеринбург, 2014. – 140 с.

## Прайс-лист: цены и виды выполняемых работ

Замена моторного масла	от 360 руб.
Замена спец.жидкости ГУР	720 руб.
Замена спец.жидкости в заднем редукторе	360 руб.
Замена тормозной жидкости	900 руб.
Замена антифриза (охлаждающая жидкость)	900 руб.
Замена спец.жидкости в АКПП	540 руб.
Регулировка рулевой рейки (замена или регулировка прижима втулки рейки (сухаря))	от 360 руб.
Замена выходной втулки рулевой рейки	от 1 800 руб.
Замена рулевой рейки	от 3 600 руб.
Замена рулевой тяги	от 900 руб.
Замена рулевого наконечника	450 руб.
Осмотр и диагностика навесного оборудования ДВС	от 270 руб.
Замена воздушного фильтра	от 90 руб.
Замена топливного фильтра	от 450 руб.
Замена свечей зажигания	от 360 руб.
Замена ремня ГРМ (включая замену сальников)	от 3 690 руб.
Регулировка тепловых зазоров клапанов	от 1 440 руб.
Чистка форсунок	от 1 350 руб.
Замена коренного сальника (сальника коленвала заднего)	от 6 750 руб.
Замена опоры двигателя (КПП)	от 405 руб.
Замена АКПП	от 6 300 руб.
Замена стойки амортизатора	от 900 руб.
Диагностика ходовой части	540 руб.
Замена тормозных колодок (дисковые тормоза)	от 540 руб.
Замена тормозных колодок (барабанные тормоза)	1 800 руб.
Замена тормозных дисков	от 720 руб. за диск
Замена нижней шаровой опоры	от 1 080 руб.
Замена верхней шаровой опоры	от 1 080 руб.
Замена стойки стабилизатора	от 360 руб.
Замена втулок стабилизатора	от 360 руб.
Замена пыльника ШРУС	от 1 440 руб.
Замена привода	900 руб.
Замена амортизатора	от 450 руб.
Замена пружины	от 450 руб.
Замена сайлентблока	от 450 руб.
Замена рычага подвески	от 450 руб.
Замена ступичного подшипника переднего	1 350 руб.
Замена ступичного подшипника заднего	от 720 руб.
Замена лампы головного света	от 90 руб.
Замена лампы стоп-сигнала	от 90 руб.



Замена лампы габарита	от 90 руб.
Замена мотора омывателя	от 450 руб.
Замена мотора отопителя салона	от 900 руб.
Замена лампы в салоне автомобиля	от 90 руб.
Установка любых дополнительных приборов	от 900 руб.

Цены на ремонт периодически могут меняться в зависимости от сложности работ, от внешних факторов таких как рост цен на рынке, затраты автомастерской на ремонт (сварочные работы, смазочные) при котором затрачивается дорогостоящие материалы.